

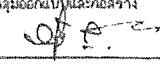
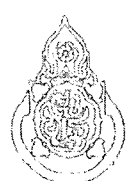
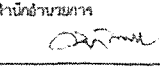
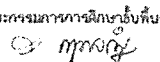


# อาคารเรียน 212ล./57-ข

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนานุกร

25 ก.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

ชื่อแบบ : แบบพิมพ์ 101 ครีโอลนาฬิกา นายสมิทธิ์ ภูการ	สถาปนิก : นาย สฤษดิ์ ภาณุวัฒน์ สด. 2011	วิศวกร : นาย สฤษดิ์ ภูการ เนตร สด. 3314	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-01
วิศวกรฝ่ายโยธา : นาย สฤษดิ์ ภูการ	หัวหน้างานโยธา : นาย สฤษดิ์ ภูการ	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		แบบอาคารพิมพ์ 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	รวม 72 แผ่น
วิศวกรฝ่ายโยธา : นาย สฤษดิ์ ภูการ	หัวหน้างานโยธา : นาย สฤษดิ์ ภูการ	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างใต้ มีห้องบ้านอาคาร	Folder name : 212-B6 Paper size A2

แบบแผนที่	รายละเอียดของแบบรูป
แบบสถาปัตยกรรม	
A-01	แผ่นปก
A-02	สารบัญแบบรูปรายการ
A-03	แผ่นปกแบบสถาปัตยกรรม
A-04	สัญลักษณ์แบบรูปรายการก่อสร้าง
A-05	รายการประกอบแบบก่อสร้าง
A-06	รายการประกอบแบบก่อสร้าง
A-07	รายการประกอบแบบก่อสร้าง
A-08	รายการประกอบแบบก่อสร้าง
A-09	แปลนพื้นชั้นล่าง
A-10	แปลนพื้นชั้นที่ 2
A-11	แปลนพื้นชั้นที่ 3
A-12	แปลนหลังคา
A-13	รูปตัด 1-1
A-14	รูปตัด 2-2
A-15	รูปตัด 3-3
A-16	รูปด้านหน้า มาตราส่วน 1:200
A-17	รูปด้านหน้า มาตราส่วน 1:100
A-18	รูปด้านหน้า มาตราส่วน 1:100
A-19	รูปด้านหลัง มาตราส่วน 1:200
A-20	รูปด้านหลัง มาตราส่วน 1:100
A-21	รูปด้านหลัง มาตราส่วน 1:100
A-22	รูปด้านข้าง 2 รูป มาตราส่วน 1:100
A-23	รายการคู่อก้นและอุปกรณ์ห้องน้ำ ชายาห้องน้ำ
A-24	แบบขยายห้องปัมพ์น้ำ (ชั้นล่าง)
A-25	แบบขยายห้องน้ำ ห้องครัว (บนอาคาร)
A-26	แบบขยายรูปตัด 1 - 1
A-27	แบบขยายหน้าข้าง
A-28	แบบขยายหน้าข้าง
A-29	แบบขยายหน้าข้าง และ แบบขยายผนังกับห้องเรียน
A-30	แบบขยายประตู
A-31	แบบขยายประตู
A-32	แบบขยายบันได
A-33	แบบขยายบันได

แบบแผนที่	รายละเอียดของแบบรูป
แบบวิศวกรรม	
S-01	แผ่นปกแบบวิศวกรรม
S-02	แปลนฐานรากคอกเสาเข็มและเสา, แปลนฐานรากแผ่และเสา
S-03	แปลนคานและพื้นชั้นล่าง
S-04	แปลนคานและพื้นชั้นที่ 2
S-05	แปลนคานและพื้นชั้นที่ 3
S-06	แปลนคานหลังคาและโครงหลังคา
S-07	แบบขยายฐานรากแบบคอกเข็ม
S-08	แบบขยายฐานรากแบบแผ่
S-09	แบบขยายฐานรากแบบแผ่
S-10	แบบขยายเสา
S-11	แบบรายละเอียดเหล็กเสริมในคานและเสา สำหรับคำนวณแรงแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงฯ
S-12	แบบแสดงการจัดระดับของคาน-พื้นหล่อในที่และการวางระดับคานหลังการรับพื้นสำเร็จรูป
S-13	แบบขยายพื้น ค.ส.ล. slab และระบบพื้นอื่นๆ
S-14	แบบขยายบันได ค.ส.ล.
S-15	แบบขยายบันได ค.ส.ล.
S-16	แบบขยายคาน ค.ส.ล.
S-17	แบบขยายคาน ค.ส.ล.
S-18	แบบขยายคาน ค.ส.ล.
S-19	แบบขยายคาน ค.ส.ล.
S-20	แบบขยายคาน ค.ส.ล.
S-21	แบบขยายคาน ค.ส.ล.
S-22	แบบขยายคาน ค.ส.ล.
S-23	แบบขยายโครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ
S-24	แบบขยายโครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ
แบบโครงสร้างสำเร็จรูป	
PT-01	แผ่นปกโครงสร้างสำเร็จรูป
PT-02	แบบโครงสร้างสำเร็จรูป
PT-03	แบบโครงสร้างสำเร็จรูป
PT-04	แบบโครงสร้างสำเร็จรูป
PT-05	แบบโครงสร้างสำเร็จรูป


แบบแผนที่	รายละเอียดของแบบรูป
แบบระบบไฟฟ้า	
EE-01	แผ่นปกแบบไฟฟ้า
EE-02	ผังไฟฟ้าชั้นล่าง
EE-03	ผังไฟฟ้าชั้นที่ 2
EE-04	ผังไฟฟ้าชั้นที่ 3
แบบระบบสุขาภิบาล	
SN-01	แผ่นปกแบบสุขาภิบาล
SN-02	แปลนระบบสุขาภิบาล
SN-03	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ถังพักน้ำ ฯลฯ
แบบครุภัณฑ์	
F-01	แผ่นปกแบบครุภัณฑ์
F-02	แบบขยายกระดานดำ
F-03	แบบโต๊ะเก้าอี้ครู

สำเนาถูกต้อง

(นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

25 ก.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

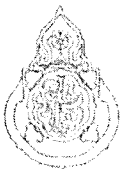
ชื่อแบบ : นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน่วยงาน : วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี วันที่ : 25 ก.ค. 2559	วิศวกร : นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์ วิชาชีพ : วิศวกรรมโยธา	ผู้รับงาน : นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธาชำนาญการ		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ <b>A-02</b>
ชื่อแบบ : นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน่วยงาน : วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี วันที่ : 25 ก.ค. 2559	วิศวกร : นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์ วิชาชีพ : วิศวกรรมโยธา	ผู้รับงาน : นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธาชำนาญการ		อาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องน้ำบนอาคาร	รวม 72 แผ่น Folder name : 212-55A File : 212-USA Paper size : A2
ชื่อแบบ : นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธาชำนาญการ	หน่วยงาน : วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี วันที่ : 25 ก.ค. 2559	วิศวกร : นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์ วิชาชีพ : วิศวกรรมโยธา	ผู้รับงาน : นายภคณพงษ์ เกียรติอนันต์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธาชำนาญการ		อาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องน้ำบนอาคาร	รวม 72 แผ่น Folder name : 212-55A File : 212-USA Paper size : A2

# แบบสถาปัตยกรรม




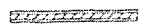


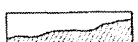



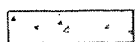




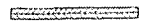





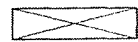

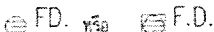


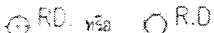
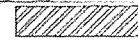








สำเนาถูกต้อง

(นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ค. 2559


อาคารเรียน 212ล./57-ข

ชื่อแบบ : บ้านเรือนไทย สวีตนาโหล นายณัฐกร กุศล วิศวกรโยธา : นายณัฐกร กุศล วิศวกรโยธา : นายณัฐกร กุศล วิศวกรโยธา : นายณัฐกร กุศล	สถาปนิก : นายรังสรรค์ การกิจสุต 2559 วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนทร 2559 วิศวกรโยธา : นายณัฐกร กุศล 2559	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนทร 2559 วิศวกรโยธา : นายณัฐกร กุศล 2559	วิศวกรโยธา : นายณัฐกร กุศล 2559 วิศวกรโยธา : นายณัฐกร กุศล 2559 วิศวกรโยธา : นายณัฐกร กุศล 2559		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่ แบบอาคารเรียน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัด ชลบุรี ลักษณะอาคารสูง 5 ชั้น 5 ชั้น 5 ชั้น มีห้องเรียน 5 ห้องเรียน	แบบแปลนที่ A-03 จำนวน 72 แผ่น Folder name 212 56 Paper size A2
---	---	---	---	---	---	--

แบบแสดง สัญลักษณของแบบก่อสร้างและสัญลักษณ์วัสดุ

สัญลักษณ์ของแบบก่อสร้าง		สัญลักษณ์วัสดุ	
 แนวเสาทางตั้ง (VERTICAL COLUMN GRID LINE)	 สัญลักษณ์ประตู	 พื้นดินทั่วไป (EARTH)	 ผนังก่ออิฐสามัญ คอนกรีตบล็อก คอนกรีตมวลเบา
 แนวเสาทางนอน (HORIZONTAL COLUMN GRID LINE)	 สัญลักษณ์หน้าต่าง	 ดินถม (TOP SOIL)	 ยิปซัมบอร์ด โฟมบอร์ดซีเมนต์บอร์ด
 สัญลักษณ์กำหนดรูปด้าน หรือ รูปตั้ง (ELEVATION)	 สัญลักษณ์ระบุตำแหน่งต่าง	 คอนกรีต	 วัสดุที่เป็นฉนวน (INSULATION)
 สัญลักษณ์กำหนดรูปตัด (SECTION)	 สัญลักษณ์หน้าต่างหรือประตู	 PRECAST CONCRETE	 ไม้อัด (PLYWOOD)
 1.50 การบอกระยะตามแกนนอน	 สัญลักษณ์การทำผิวผนัง	 ทราาย	
 1.50 การบอกระยะตามแกนตั้ง	 สัญลักษณ์การตกแต่งเพดานหรือการทำฝ้าเพดาน	 ไม้ที่ไม้ไขแต่่งผิว	
 ±0.00 การกำหนดระดับใน แปลนพื้น	 FLOOR DRAIN ระบุบายน้ำทั้งที่พื้นชนิดมีถ้วยอุบกรณั้ดักกลิ่น พร้อมฝาตะแกรงดักขยะทรงสี่เหลี่ยม	 ไม้ที่ใส่ดักแต่่งผิว	
 +0.70 การกำหนดระดับใน แปลนพื้น	 ROOF DRAIN ระบุบายน้ำทั้งของหลังคา กับลาดหรือที่รางน้ำฝน พร้อมตัวครอบดักขยะทรงโดม	 เหล็ก (STEEL)	
 +0.70 การกำหนดระดับใน รูปตัด	 FLOOR CLEAN OUT ช่องเปิดที่พื้นเพื่อล้างชำระสิ่งอุดตันในท่อน้ำรวม ท่อระบายจากโถปัสสาวะหรือท่อน้ำ	 กระຈก (GLASS)	
 การขีดช่วงตรง	 แนวเอียงลาด (SLOPE DIRECTION)		
 การขีดช่วงเอียง เช่น บันได			
 การกำหนดส่วนที่มีแบบขยาย			
 การกำหนดส่วนที่มีแบบขยาย			

**สำเนาถูกต้อง**



(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ค 2559

# ถ้าหากต้อง

(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ค 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

[illegible]



## 2

1

2

1

•

1

2

—

28

5

•

•

•

1

- 1



- 1

การติดตั้งวัสดุกันความร้อน

ให้ติดตั้งแผ่นสะท้อนความร้อนไว้บนหลังแปเหล็กรอบข้างกะลี้ โดยให้มีการห่อหุ้มตัวองแผ่นสะท้อนความร้อนเล็กน้อย

แผ่นสะท้อนความร้อนเป็นชนิดฉนวนใยแก้วพ่นเคลือบ 2 หน้า มีชั้นเคลือบเสริมความแข็งแรงอย่างน้อย 2 ทิศทาง

ใช้ทอง คราข้าง คราฟลอยด์ LAPKO, MARTA, DR.FOHLSCG หรือเทียบเท่า

## รายการผนัง

ผนังโดยทั่วไป ในส่วนที่กำหนดเป็นผนังมวลก่อ ให้เลือกใช้วัสดุดังนี้

- คอนกรีตบล็อก(มอก.56-2533) ทน 7 ซม. หรือ
  - คอนกรีตบล็อกขนาด 0.12x0.25 ทน 7 ซม. หรือ อิฐก่อสร้างสามัญ หรือ
  - แผ่นคอนกรีตมวลเบา มอก.1505-2541 ทน 7.5 ซม. หรือ บล็อกมวลเบา ทน 7.5 ซม.
- (ห้ามใช้แผ่นคอนกรีตมวลเบา หรือ บล็อกมวลเบา บริเวณท้องน้ำ)

การก่อและฉาบปูนผนังคอนกรีตมวลเบา หรือบล็อกมวลเบาจะต้องใช้ปูนก่อ ปูนฉาบที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้กับผนังคอนกรีตมวลเบาหรือบล็อกมวลเบาเท่านั้น

## รายการและสัญลักษณ์ผนัง

- |    |  |  |
|----|--|--|
| ๑  | ผนังมวลก่อ ขึ้นเดียว ฉาบปูนเรียบ ทาสี  |  |
| ๒  | ผนังมวลก่อ ก่อ 2 ชั้นเต็มหน้าเสา หรือเต็มหน้าคาน (ดูจากแปลน) ฉาบเรียบ ทาสี   |  |
| ๓  | ผนังมวลก่อ บุกระเบื้องเคลือบ ๖"X1๒" หรือใหญ่กว่า ตามแบบขยาย  |  |
| ๔  | ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป ผลิตจากแผ่นปาร์ติเกิลบอร์ดชนิดกันชื้นเคลือบผิวเรซินรอบทุกด้านหรือเคลือบเมลามีน ปิดขอบโดยรอบด้วย พิวีสีระบบ (HOT MELT) ความหนารวม 26-30 มม. (เลือกสี) พร้อมประคูล็อคเดียวกัน<br>อุปกรณ์ประกอบแผ่นเคลือบผิว กันชื้นขอบเขว่น กล่องใส่กระดาษชำระ กลอบ บานพับสแตนเลสสตีลครบชุด ใช้ของ KOREX PANEL; COOL TONE หรือเทียบเท่า<br>สแตนเลสสตีล เกรด เอสยูเอส 304 |  |
| ๕  | แผงกันที่ปัสสาวะสำเร็จรูป วัสดุชนิดเดียวกันกับผนังห้องน้ำ หนา 25-28 มม. สีสันเดียวกับห้องน้ำ   |  |
| ๖  | คอนกรีตบล็อกช่องลมชนิดมีลิ้นกันฝน ขนาด 190x190x90 มม. หรือขนาด 190x390x90 มม. ทาสีพลาสติก  |  |
| ๗  | คอนกรีตบล็อกชนิดโปร่งสีเหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 190x190x90 มม. ทาสีพลาสติก  |  |
| ๘  | ผนังมวลก่อ ก่อ 2 ชั้นเต็มหน้าคาน ผิวฉาบเรียบ ผึงร่องพิวีสีกว้าง 1 ซม. ตามแบบ <u>ทาสีอะคริลิก 100 เปอร์เซนต์</u>  |  |
| ๙  | ผนังมวลก่อ ก่อขึ้นเดียว ผิวฉาบเรียบ ผึงร่องพิวีสีกว้าง 1 ซม. ตามแบบ <u>ทาสีอ่อน-สีเข้ม สลับตามแบบขยาย ด้วยสีอะคริลิก 100 เปอร์เซนต์</u>  |  |
| 10 | ผนังบดอัดแก้ว (GLASS BLOCK) ขนาด 190x190x80 มม. ช่อง ย้ำแก้ว บิจิ ใช้สารสีหรือเทียบเท่า  |  |
| 11 | ผนังบุกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ มอก.1427-2540 หนา 6 มม. 2 หน้า โครเคอร์หลักชุดสีงาช้างหรือรูป ตีเว้นร่อง อุดแต่งร่องด้วยโพลียูรีเทนซิลแลนค์สีขาว ( ดูขยาย ) ทาสีพลาสติก ทับด้วยสีน้ำมันสูง.50ม. ตามรายการมาตรฐาน.  |  |
| 12 | ผนังบุกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ มอก.1427-2540 หนา 6 มม. เซาร่องท่าง 4 " ใบตัว โครเคอร์หลักชุดสีงาช้างหรือรูป ตีเว้นร่อง อุดแต่งร่องด้วยโพลียูรีเทนซิลแลนค์สีขาว ทาสีอะคริลิก 100 เปอร์เซนต์  |  |

การตกแต่งพื้น

- [พ1] --- พื้นปูกระเบื้องเคลือบขอบลาด 12"x12" หรือใหญ่กว่า ไม่มีลวดลาย ยานแนวด้วยวัสดุยาแนวกระเบื้อง ชนิดกันเชื้อรา  
 [พ2] --- พื้น ผนัง ทำทึบขัดในที่ หรือ ทินขัดสำเร็จรูป ให้ใช้ปูนซีเมนต์ขาวชนิดปอร์ตแลนด์ชนิดประเภท 1  
 [พ3] --- พื้น ผนัง ทำผิวซีเมนต์ขัดมัน  
 [พ4] --- บล็อกปูถนน ขนาด 6 ซม. สีซีเมนต์ ขึ้นรองพื้นทำปูนทรายหนา 5 ซม. ทับด้วยทรายปรับระดับ  
 [พ5] --- ขึ้นบันได ผนัง ทำทึบขัดในที่ ผึงเค้น หัวสี คัดล้างมุมบันไดออกซิเจน ขนาด 2" ชนิด ๘ ร่อง  
 [พ6] --- พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลนขอบคี่ ขนาด 50x50 หรือ 60x60 ซม. สีครีมหรือสีขาวหรือสีเทา ไม่มีลวดลาย

หมายเหตุ- ผิวพื้นห้องน้ำ ห้องส่วนบุกรณเบื้องเคลือบ ตามแบบขยายห้องน้ำ ผิวพื้นต้องทำระนาบเอียงลาดไม่น้อยกว่า 1/200 ลงสู่แนวรางหรือระบายน้ำทิ้ง

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

25 N.A 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ช

[illegible]

[illegible]




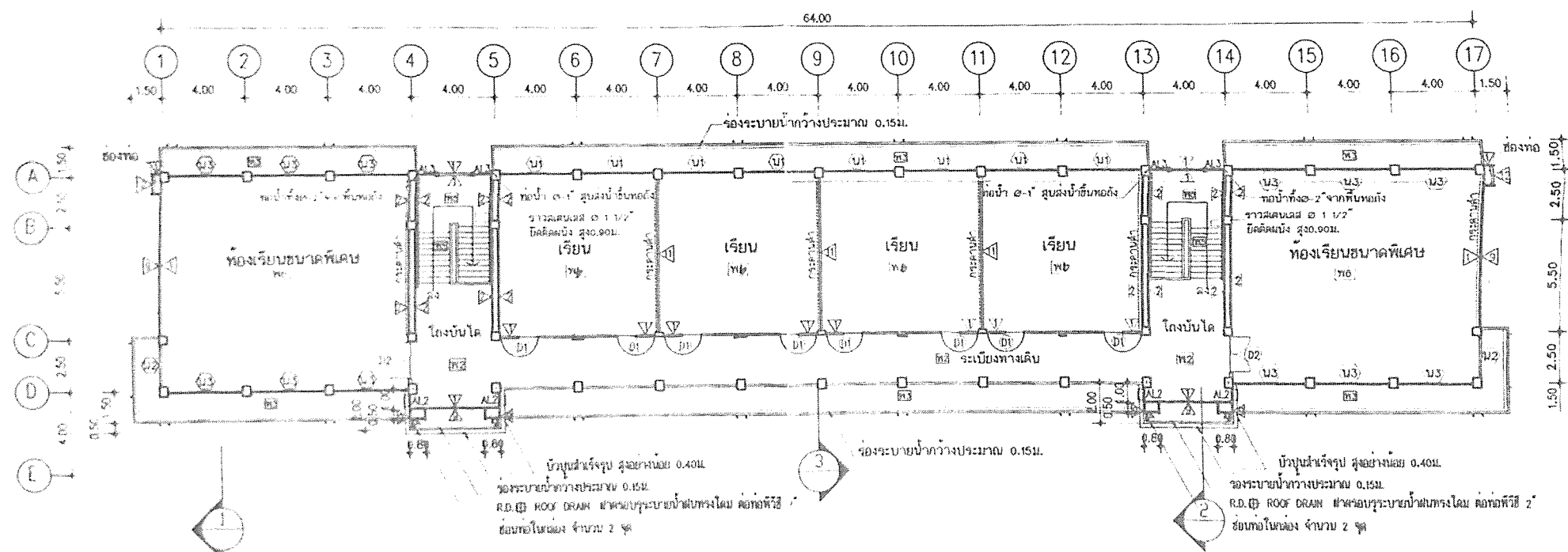




## สำเนาถูกต้อง

อาคารเรียน 212ล./57-ข

วิทยาลัย : นายสุทัศน์ สุวรรณบุตร นายสมชัยโพธิ์ ๘๔ วิทยาลัยโพธิ์	สมการบิดา : นายศรีสมเกียรติ อารวิสุทธิ ส-สค 2011	วิวัฒนา : นายวิสุทธิ สุวรรณบุตร สย. 3314	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-10
หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายสุทัศน์ สุวรรณบุตร	หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายสุทัศน์ สุวรรณบุตร	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม :	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :		แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	รวม 72 แผ่น
วิทยาลัย : นายสุทัศน์ สุวรรณบุตร นายสมชัยโพธิ์ ๘๔ วิทยาลัยโพธิ์	หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายสุทัศน์ สุวรรณบุตร	หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายสุทัศน์ สุวรรณบุตร	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องนันทนาการ	Folder name : 212-55A File : 212-PA Paper size : A2



แปลนชั้นที่ 3  
มาตราส่วน 1:200

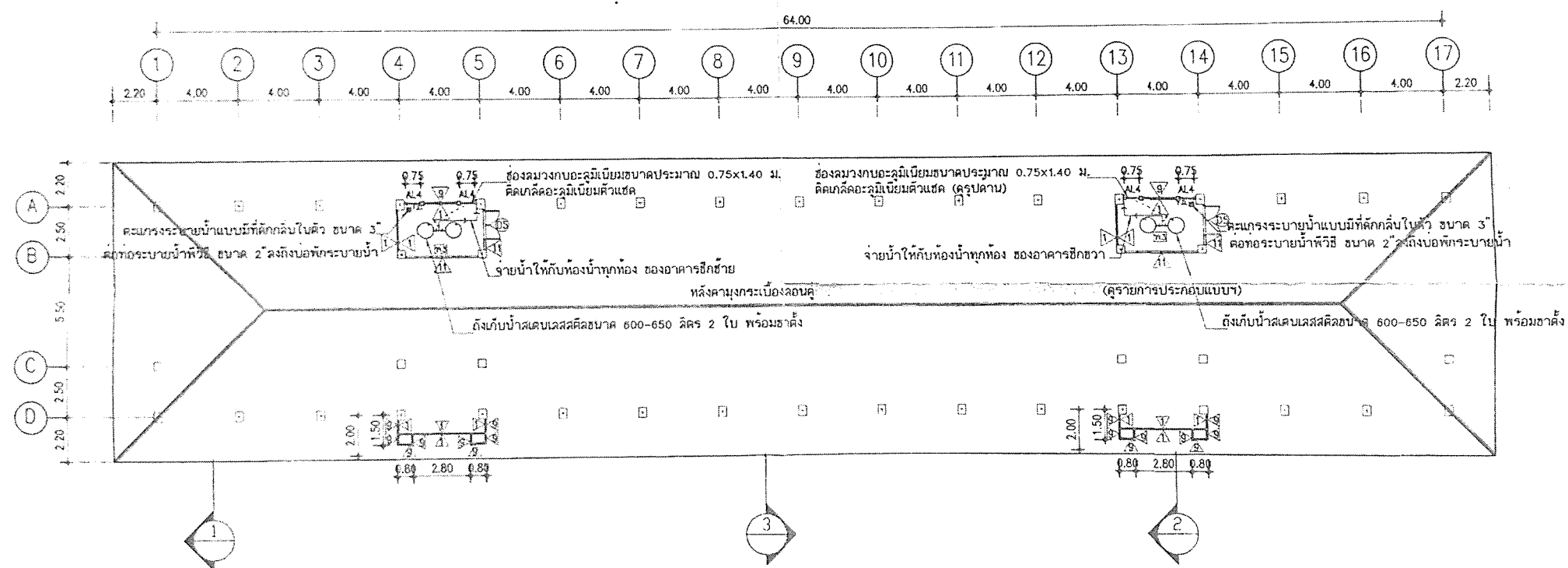
ถ้าหากถูกต้อง

(นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

อาคารเรียน 212ล./57-ข ก.ค. ๒๕๖๐

วิศวกรโยธา นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์ นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกรโยธา นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์ นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกรโยธา นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์ นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกรโยธา นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์ นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ  แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องนำบนอาคาร	หมายเหตุ A-11  รวม 72 แผ่น Folder name : 212-55A File : 212-PA Paper size : A2
--	--	--	--	--	--	--





แปลนหลังคาและแปลนชั้นวางถังน้ำ

มาตราส่วน 1:200

สำเนาถูกต้อง

(นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

เขียนแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง นายณภัทร ใจดี	สถาปนิก : นายรังสรรค์ ธรรมจักร 2-20 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 2559	ผู้ชำนาญการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง นางสาว...		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ A-12
หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายสุรินทร์ พานะบุตร			ผู้ชำนาญการสำนักอำนวยการ นางสาว...		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	รวม 72 แผ่น
สถาปนิกผู้ออกแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง นายณภัทร ใจดี	หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายรังสรรค์ ธรรมจักร 2-20 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ อุดมศิลป์ 2559	นางสาว...		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	Folder name : 212-55A File : 212-PA Paper size : A2
นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง นายณภัทร ใจดี			นางสาว...		ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องนํ้าบนอาคาร	



แบบขยายเชิงซ้าย บัวเชิงซ้ายและการติดตั้งแผ่นพีวีซีกันนก

## แบบที่ 2

— แปะเหล็กสำเสร็จรูปเคลือบสังกะสี C-75x35(37)x8.5x0.75mm @ 1.00m.

แผ่นปิดลวดกระเบื้องไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ๘" ทหนา ๘ มม.  
(แผ่นปิดลวดกระเบื้องสำเร็จรูป สำหรับกระเบื้องลอนคู่)  
ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยวและทาสีฉาบฉวยทับหน้า  
เชิงชายไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ดขนาด ๘" ทหนา 16-17 มม.  
ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยวและทาสีฉาบฉวยทับหน้า

๑. คำน ค.ส.ล.จากบนเรียบ ทาสีอี้นล้น

แบบขยายเชิงซ้ายและวิธีการปิดลงด้วยไม้สังเคราะห์หยักเข้าลอนกระเบื้อง

## แบบที่ ๑


สำเนาถูกต้อง

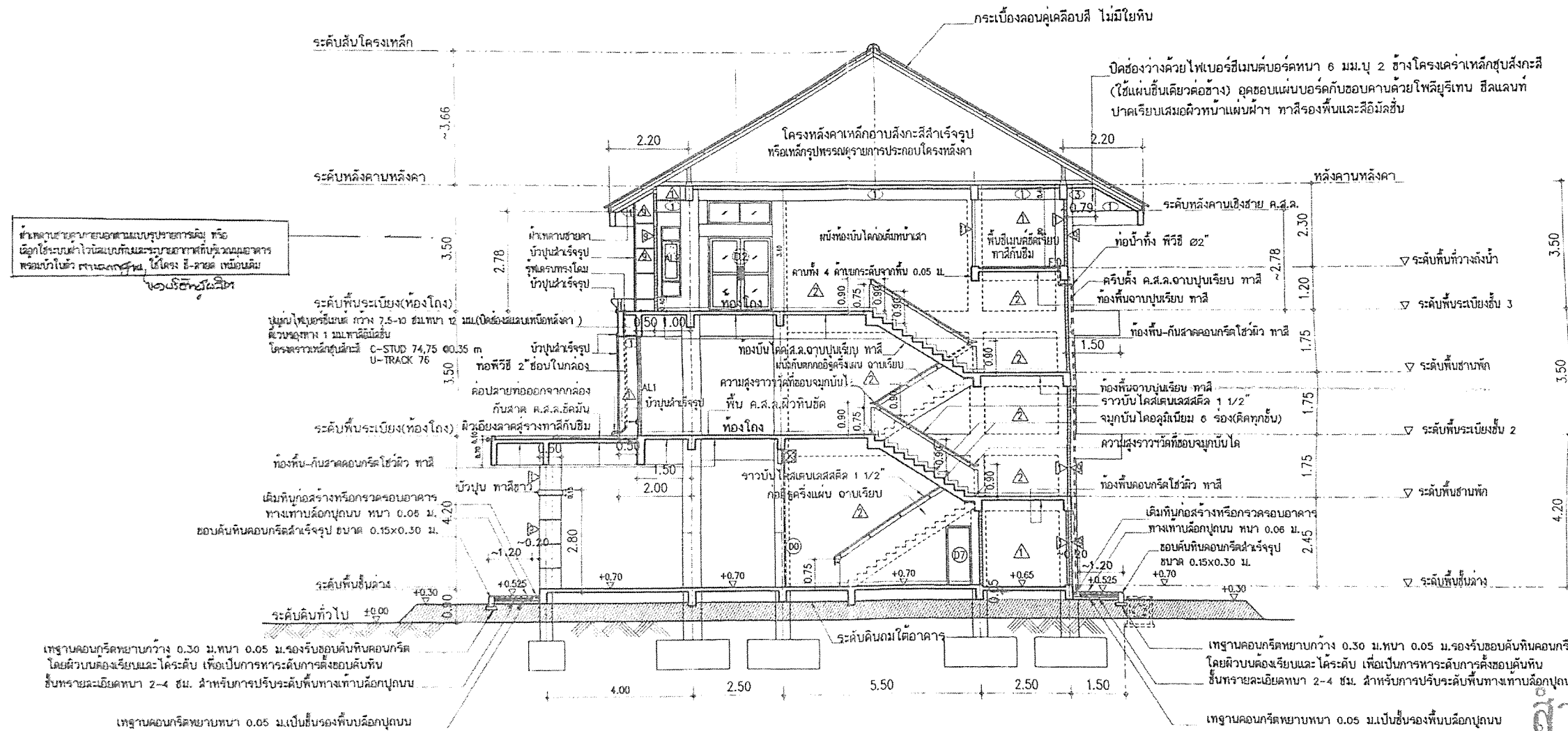
(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)

วิศวกรโยธาชำนาญก ๒๕ ก.ค. ๒๕๕๙

อาคารเรียน 212ล./57-ช

รูปตัด 1 - 1  
มาตราส่วน 1:100

เลื่อนสมทบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณเมฆ นายสมิทธิโชค ศรีวัฒนโฑษ	สภาบริหาร : นายวิฑูรย์ สุวรรณเมฆ ๘-๘๓ ๒๐๑๖	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณเมฆ ๘๖ 3314	ผู้บัญชาการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-13
วิศวกร : นายสมิทธิโชค ศรีวัฒนโฑษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา วัฒนโฑษ ๘-๘๓ ๒๐๑๖	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายสมิทธิโชค ศรีวัฒนโฑษ ๘๖ 3314	ผู้บัญชาการสำนักอำนวยการ ลงนาม		แบบอาคารเรียน 212ล./57-๘ สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องน้ำบนอาคาร	รวม 72 แผ่น Folder name : 212-55A File : 212-SECA Paper size : A3
วิศวกร : นายสมิทธิโชค ศรีวัฒนโฑษ	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา วัฒนโฑษ ๘-๘๓ ๒๐๑๖	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายสมิทธิโชค ศรีวัฒนโฑษ ๘๖ 3314	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม		ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องน้ำบนอาคาร	รวม 72 แผ่น Folder name : 212-55A File : 212-SECA Paper size : A3



รูปตัด 2 - 2  
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ - ราวบันไดสเตนเลสสตีล ให้ทำ 2 ข้าง ข้างซ้าย-ขวาของบันได โดยยึดคานหนึ่งให้ยึดกับผนังด้วยท่อสแตนเลสโดยมีระยะห่างระหว่างขอบราวกับผนัง 7.5 ซม.  
- ชนิดของท่อสแตนเลสสตีลที่ใช้ทำราวบันได เป็นเกรด SUS-304 (มีคุณสมบัติทั่วไปคือแม่เหล็กดูดไม่ติด ฯลฯ)

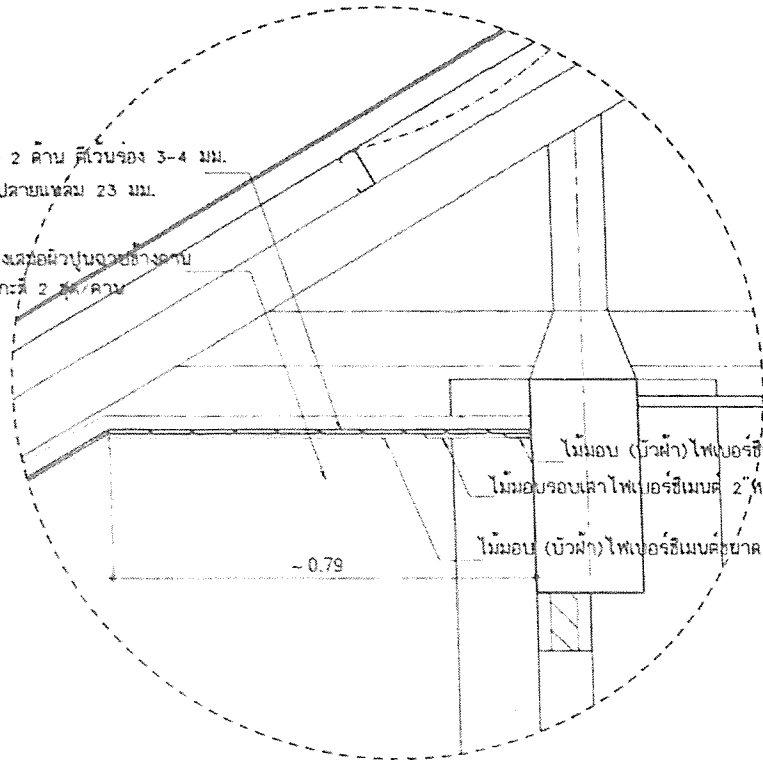
สำเนาถูกต้อง

(นายภุชพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
อาคารเรียน 212ล./57-ข

ชื่อแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	สถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร ส.ป. 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร ส.ป. 3314	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง หน่วยงาน :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-14
หัวหน้างาน : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	หัวหน้างาน : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	หัวหน้างาน : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง หน่วยงาน :		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	รวม 72 แผ่น
วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง หน่วยงาน :		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทอ.	Folder name : 212-SEA File : 212-SECA Paper size : A2

ระแนงไฟเบอร์ซีเมนต์ผิวเรียบขนาด 3"หนา 8 มม.ลวมุม 2 ค้าน คือเว้นร่อง 3-4 มม.  
ยึดกับโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ๑๐.40ม. ด้วยตะปูเกลียวปลายแหลม 23 มม.

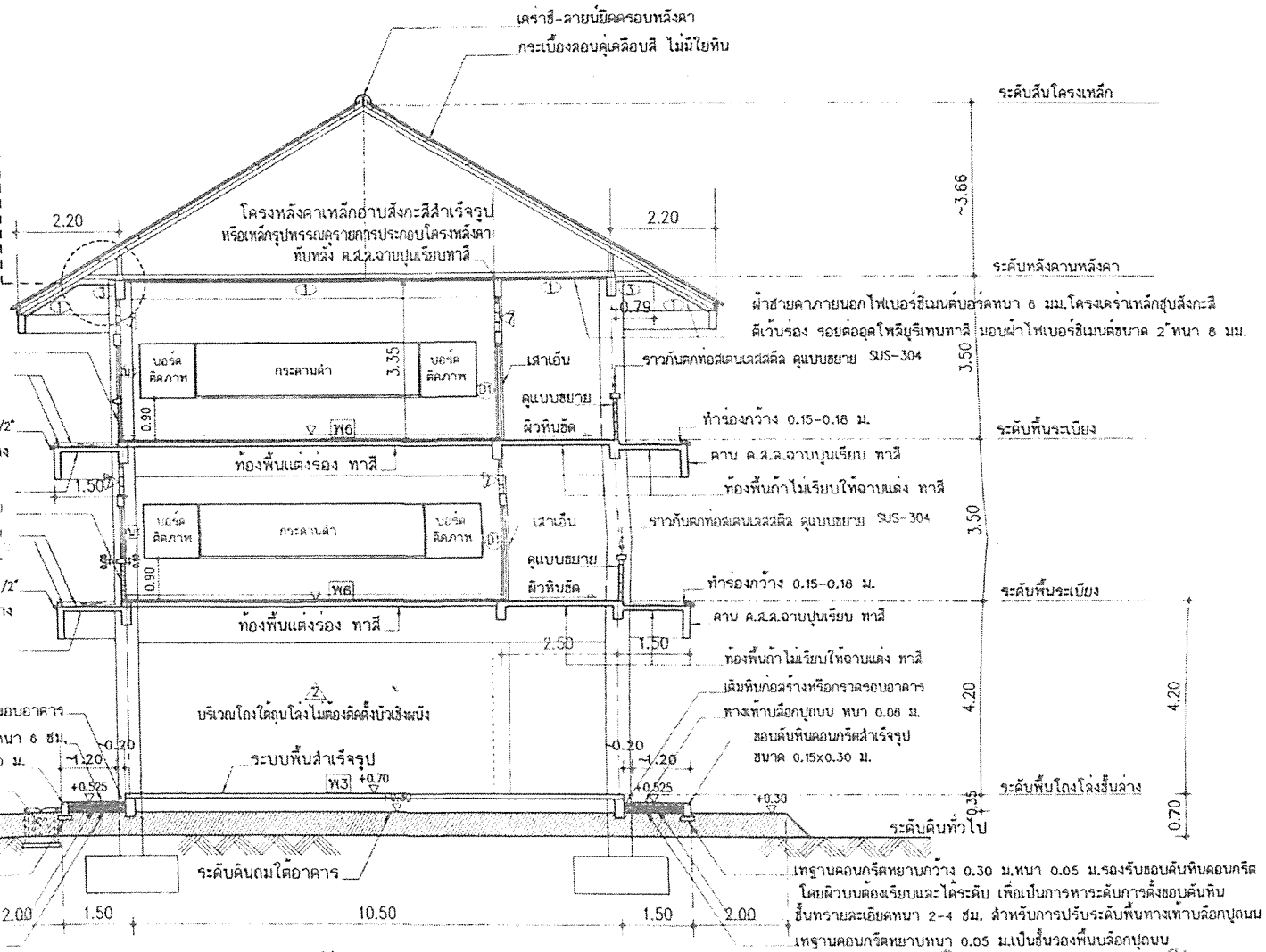
ปิดช่องว่างด้วยไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ดหนา 8 มม.ปู 2 ชั้นแล้วฉาบปูนฉาบข้างด้าน  
(ใช้แผ่นฉาบเดียวคือด้าน) ทาสี สีแดงโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี 2 ชั้น ความ



ไม้ฉลิม (บัวฝ้า)ไฟเบอร์ซีเมนต์ขนาด 2"หนา 8 มม.ทาสี  
ไม้ฉลิมรอบเสาไฟเบอร์ซีเมนต์ 2"หนา 8 มม.ทาสี  
ไม้ฉลิม (บัวฝ้า)ไฟเบอร์ซีเมนต์ขนาด 2"หนา 8 มม.ทาสี

กับสาลี่ ค.ส.ล.ฉลิม  
ทำร่องกว้าง 0.15-0.18 ม.  
ท่อระบายน้ำทึวสี 2-4 1 1/2"  
คอปลายท่อด้วยข้อต่อ 3 ทาง  
ท่อกับสาลี่ดำไม่เรียบให้ฉาบแต่ง ทาสี  
ผนังก่อฉาบปูนเรียบ  
กับสาลี่ ค.ส.ล.ฉลิม  
ทำร่องกว้าง 0.15-0.18 ม.  
ท่อระบายน้ำทึวสี 2-4 1 1/2"  
คอปลายท่อด้วยข้อต่อ 3 ทาง  
ท่อกับสาลี่ดำไม่เรียบให้ฉาบแต่ง ทาสี

เดิมทีก่อสร้างหรือกรวดรอบอาคาร  
ทางเท้าบล็อกปูถนน หนา 6 ซม.  
ขอบค้ำหินคอนกรีตสำเร็จรูป ขนาด 0.15x0.30 ม.  
บ่อพักระบายน้ำ คูแบบขยาย  
ระดับดินทั่วไป ±0.00  
ระดับดินถมอาคาร  
ฐานคอนกรีตหนา 0.30 ม.หนา 0.05 ม.รองรับขอบค้ำหินคอนกรีต  
โดยผิวบนต้องเรียบและได้ระดับ เพื่อเป็นการหาระดับการตั้งขอบค้ำหิน  
ขึ้นทราวยละเอียตหนา 2-4 ซม. สำหรับการปรับระดับพื้นทางเท้าบล็อกปูถนน  
ฐานคอนกรีตหนา 0.05 ม.เป็นชั้นรองพื้นบล็อกปูถนน

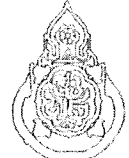


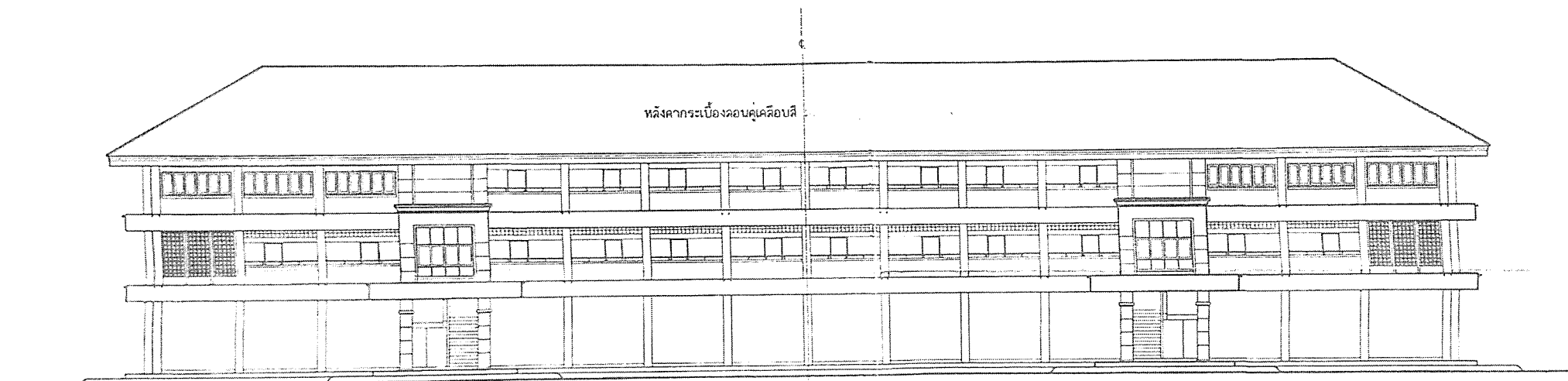
รูปตัด 3 - 3  
มาตราส่วน 1:100

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

<p>ชื่อแผน : บก.วิศ. วิศวกรรมโยธา นายสมชาย ใจดี วิศวกรโยธา</p> <p>ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา</p> <p>วันที่ : 21-10-2559</p>	<p>ชื่อ : นายสมชาย ใจดี วิศวกรโยธา 2559</p> <p>ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา</p> <p>วันที่ : 21-10-2559</p>	<p>ชื่อ : นายสมชาย ใจดี วิศวกรโยธา 2559</p> <p>ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา</p> <p>วันที่ : 21-10-2559</p>	<p>ชื่อ : นายสมชาย ใจดี วิศวกรโยธา 2559</p> <p>ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา</p> <p>วันที่ : 21-10-2559</p>		<p>กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว</p> <p>แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.</p> <p>ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างใต้ มีห้องบ้านอาคาร</p>	<p>แบบแผนที่ A-15</p> <p>รวม 72 แผ่น</p> <p>Folder name : 212-SSA File : 212-SECA Paper size : A2</p>
---	--	--	--	---	--	---




รูปด้านหน้า  
มาตราส่วน 1:200

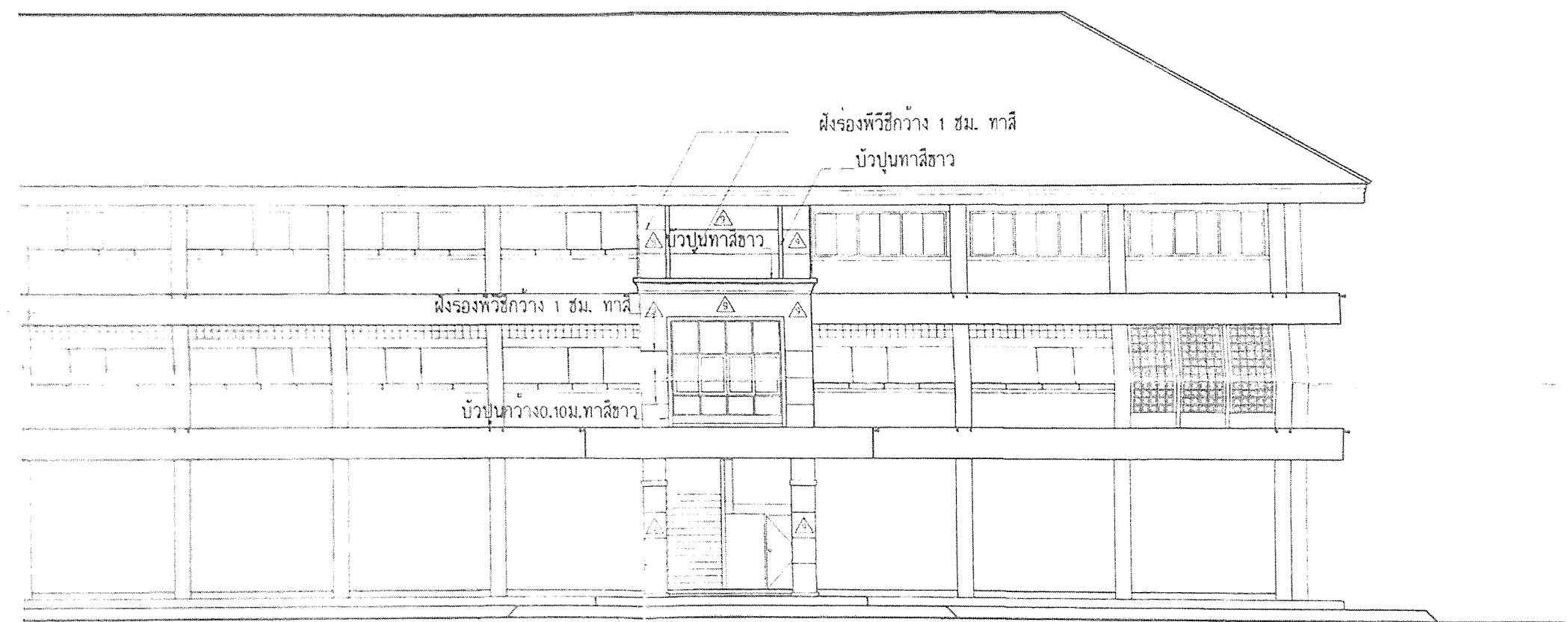
สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)

วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ ก. ๒๕๕๖

อาคารเรียน 212ล./57-ข

เขียนแบบ : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนกิจชัย นายธีรธร ภูธราท	สถาปนิก : นายรังษณต์ ภาวจิตฺติ์ พ.ศ. 2011	วิศวกร : นายวิศุทธิ์ สุวรรณบุตร พย.3314	ผู้อำนาจการอนุมัติแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบฉบับที่ A-16
หัวหน้างานช่างโยธา : นายสันดา รัตนวงษ์			ผู้อำนาจการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตต้นตอ	รวม 72 แผ่น
หมายเหตุ: อาคารนี้เป็นอาคาร 3 ชั้น พ.ศ. ๒๕๖๑ พ.ศ. ๒๕๖๒ อาคาร ๓ ชั้น พ.ศ. ๒๕๖๓ พ.ศ. ๒๕๖๔ พ.ศ. ๒๕๖๕ พ.ศ. ๒๕๖๖ พ.ศ. ๒๕๖๗ พ.ศ. ๒๕๖๘ พ.ศ. ๒๕๖๙ พ.ศ. ๒๕๗๐ พ.ศ. ๒๕๗๑ พ.ศ. ๒๕๗๒ พ.ศ. ๒๕๗๓ พ.ศ. ๒๕๗๔ พ.ศ. ๒๕๗๕ พ.ศ. ๒๕๗๖ พ.ศ. ๒๕๗๗ พ.ศ. ๒๕๗๘ พ.ศ. ๒๕๗๙ พ.ศ. ๒๕๘๐ พ.ศ. ๒๕๘๑ พ.ศ. ๒๕๘๒ พ.ศ. ๒๕๘๓ พ.ศ. ๒๕๘๔ พ.ศ. ๒๕๘๕ พ.ศ. ๒๕๘๖ พ.ศ. ๒๕๘๗ พ.ศ. ๒๕๘๘ พ.ศ. ๒๕๘๙ พ.ศ. ๒๕๙๐ พ.ศ. ๒๕๙๑ พ.ศ. ๒๕๙๒ พ.ศ. ๒๕๙๓ พ.ศ. ๒๕๙๔ พ.ศ. ๒๕๙๕ พ.ศ. ๒๕๙๖ พ.ศ. ๒๕๙๗ พ.ศ. ๒๕๙๘ พ.ศ. ๒๕๙๙ พ.ศ. ๒๖๐๐	หัวหน้างานสถาปนา : นางสาววิภา วงศ์สืบ พ.ศ. ๒๕๖๑	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ อดุลย์ศักดิ์ พย.55๐2	คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ขึ้นล่างโถง มีห้องน้ำบาดาล	Folder name : 212-56 Paper size A2



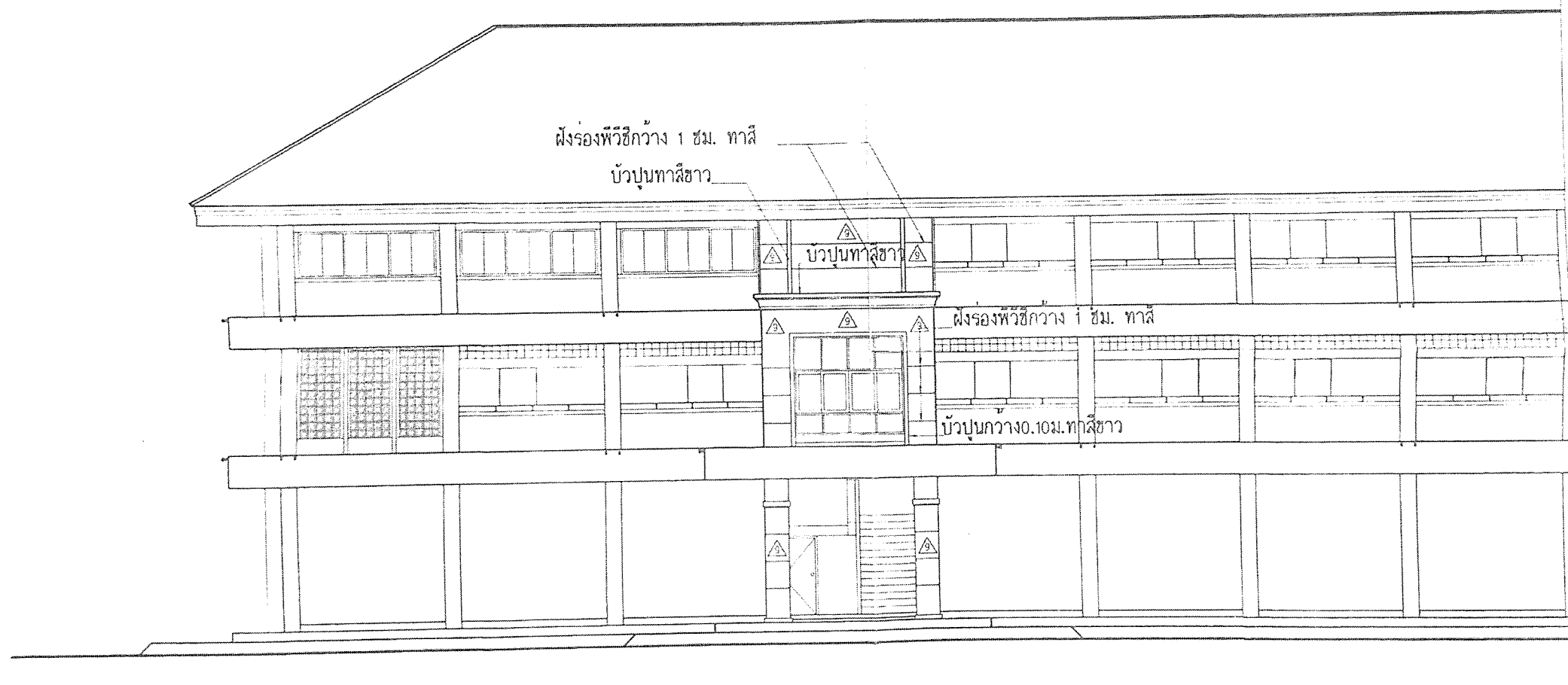
รูปด้านหน้า  
มาตราส่วน 1:100

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ

อาคารเรียน 212ล./57-ข

1. ชื่อและนามสกุล : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	2. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	3. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	4. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบฉบับที่ <b>A-17</b>
5. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	6. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	7. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	8. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา		9. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	10. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา
11. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	12. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	13. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	14. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา		15. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา	16. ตำแหน่ง : นายอภิรักษ์ อภิวัฒน์ ตำแหน่ง : วิศวกรโยธา

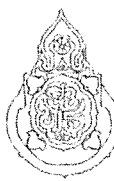


รูปด้านหน้า  
มาตราส่วน 1:100

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ช

ผู้ควบคุมงาน : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติ นายสมิทธิ์ กุญชร	สถาปนิก : นายรังสรรค์ กาวังจุฑา 2561	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนคร 2561	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง รณงาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบร่างที่ A-18
วิศวกรโยธา : นายคณกร พงษ์กุล			ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ รณงาม		แบบมาตรฐาน 212ล./57-ช สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	72 แผ่น
-แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท อำนวยการโยธา วิศวกรรม 2561 หากมีข้อผิดพลาดประการใดขอสงวนสิทธิ์ ไว้ -แบบนี้เป็นเอกสารของ บริษัท อำนวยการโยธา 2561 -แบบนี้เป็นเอกสารของ บริษัท อำนวยการโยธา 2561	หัวหน้างานสถาปนิก : นางสาวภา วัฒน 2561	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายเดชาธิ อดุลย์ 2561	ผู้อำนวยการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รณงาม		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา 57-ช	Folder name : 212-58
					ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ขึ้นล่างโล่ง มีห้องน้ำบนอาคาร	Paper size A3

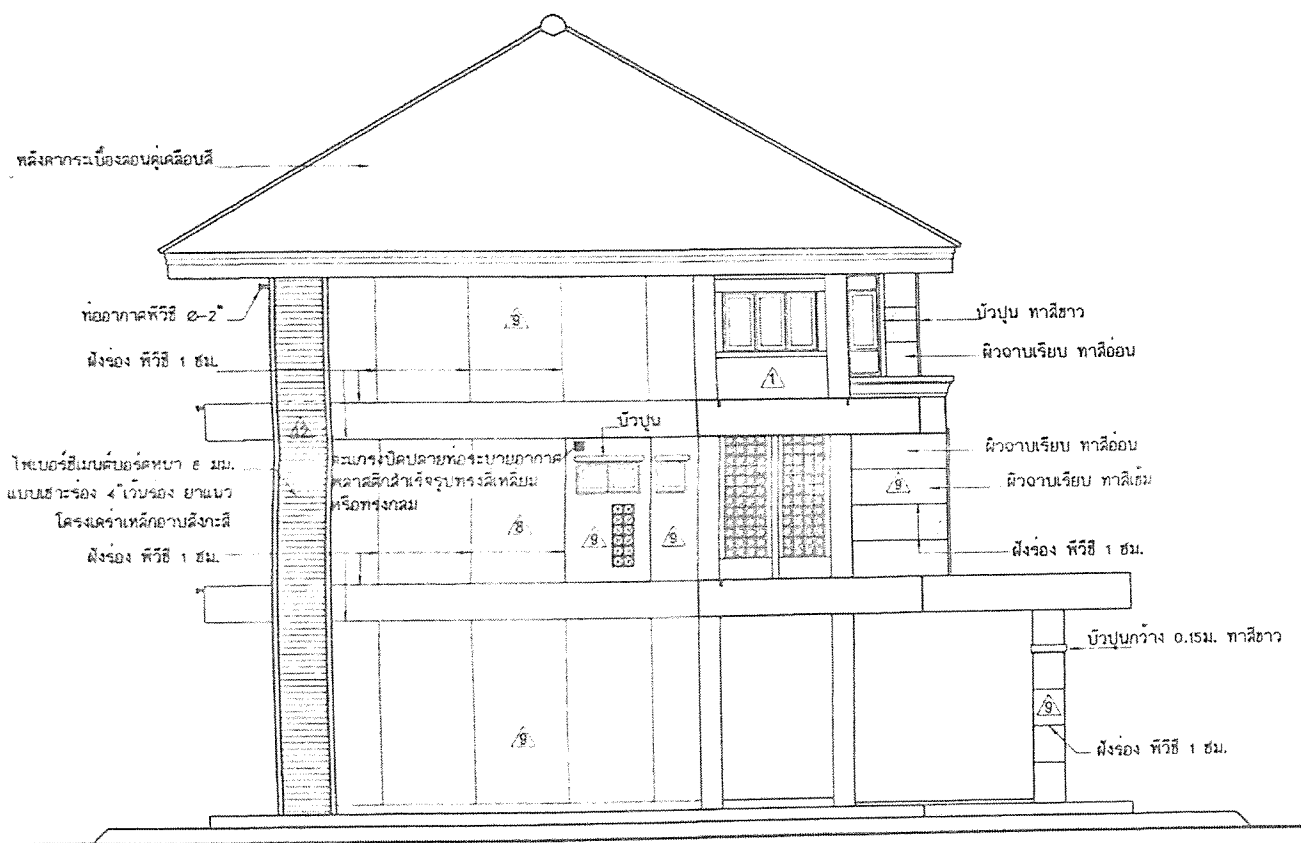




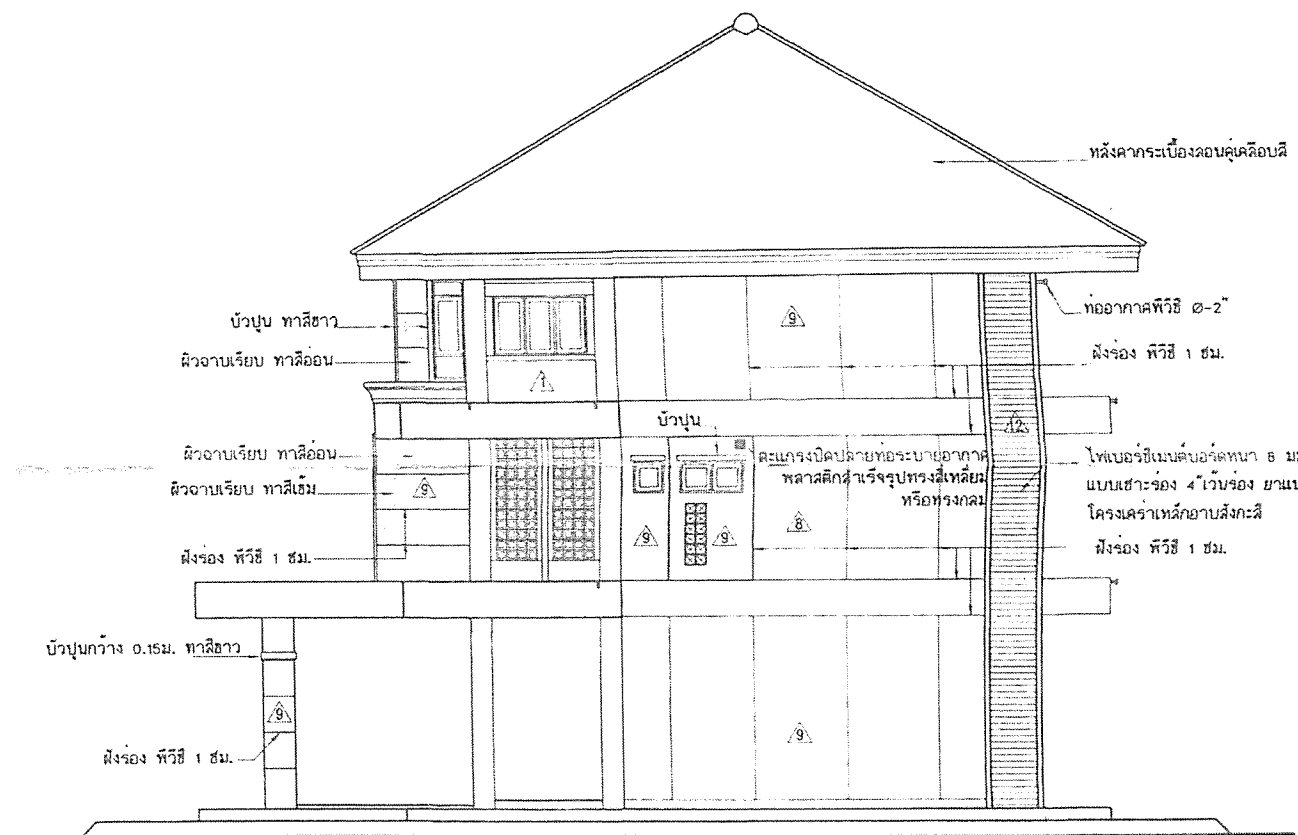








รูปด้านข้าง  
มาตราส่วน 1:100



รูปด้านข้าง  
มาตราส่วน 1:100

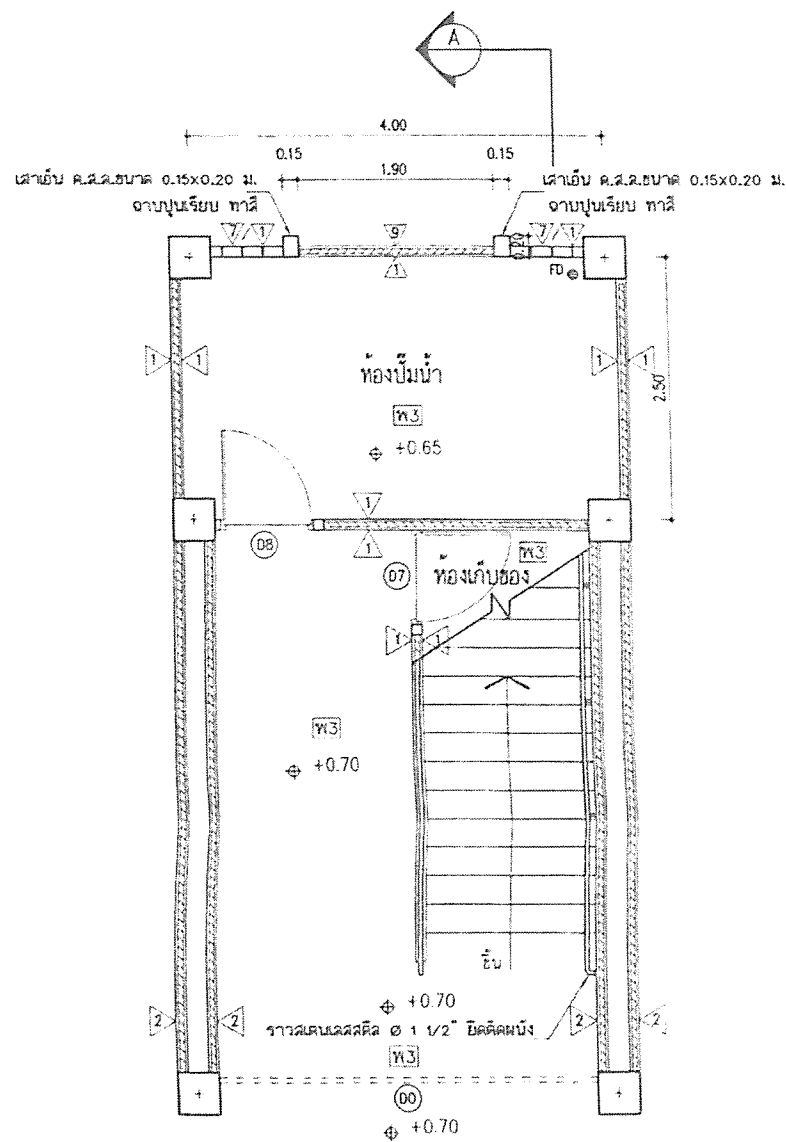
สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

อาคารเรียน 212ล./57-ข

เขียนแบบ : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์ ๒๕๖๓	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร ๒๕๖๓	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร ๒๕๖๓		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ A-22
ตำแหน่งงาน : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์	ตำแหน่งงาน : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์	ตำแหน่งงาน : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์		แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่	รวม 72 แผ่น
ตำแหน่งงาน : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์	ตำแหน่งงาน : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์	ตำแหน่งงาน : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สพฐ.	Folder name : 212-58
ตำแหน่งงาน : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์	ตำแหน่งงาน : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์	ตำแหน่งงาน : นายรังสรรค์ ภารธุรงค์		ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ขึ้นล่างโล่ง มีห้องเรียนอาคาร	Paper size A2

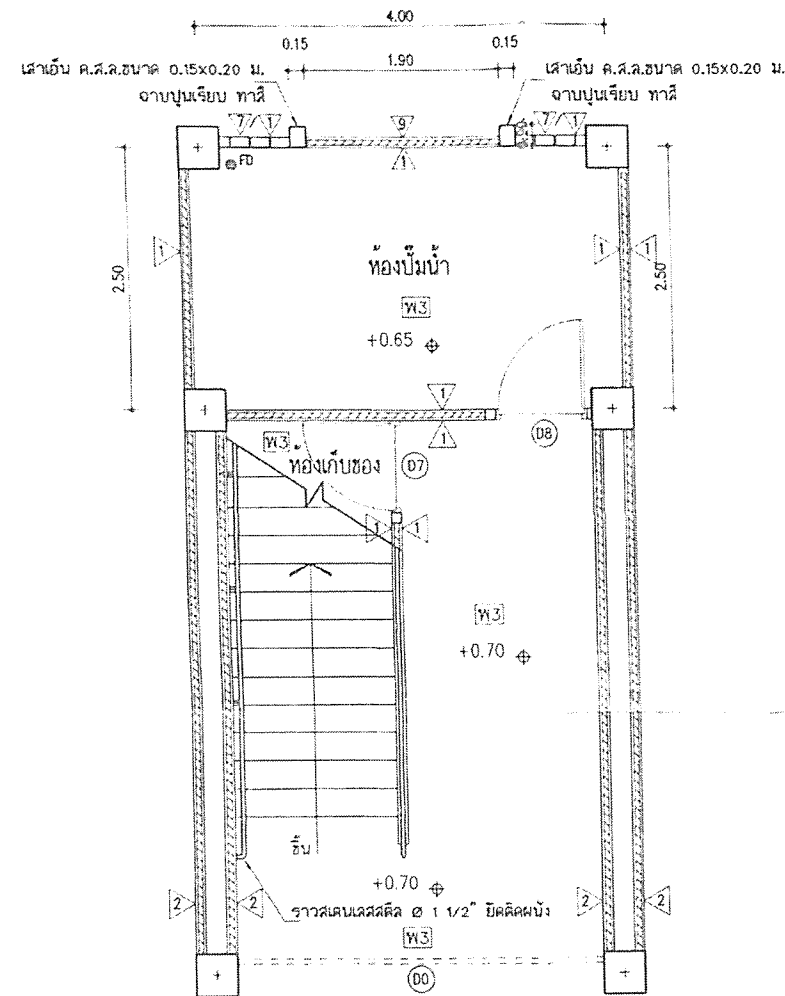




แปลนพื้น  
มาตราส่วน 1:50

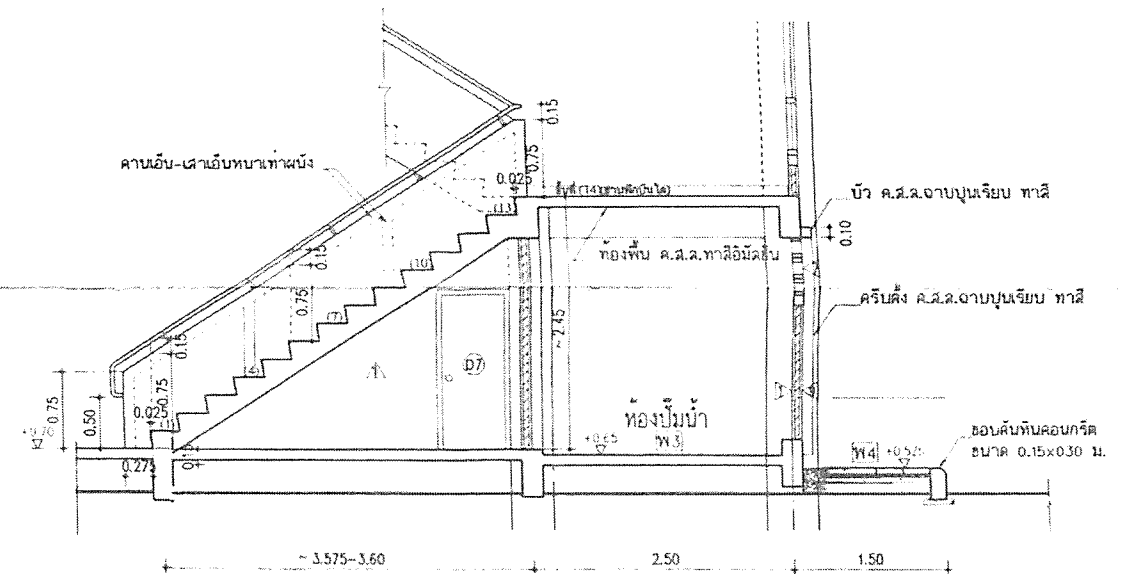
แบบขยายแปลนห้องปึ่มน้ำและบันไดฯ (ด้านซ้าย)

แบบขยายห้องปึ่มน้ำและบันได ค.ส.ล.ชั้นล่าง



แปลนพื้น  
มาตราส่วน 1:50

แบบขยายแปลนห้องปึ่มน้ำและบันไดฯ (ด้านขวา)



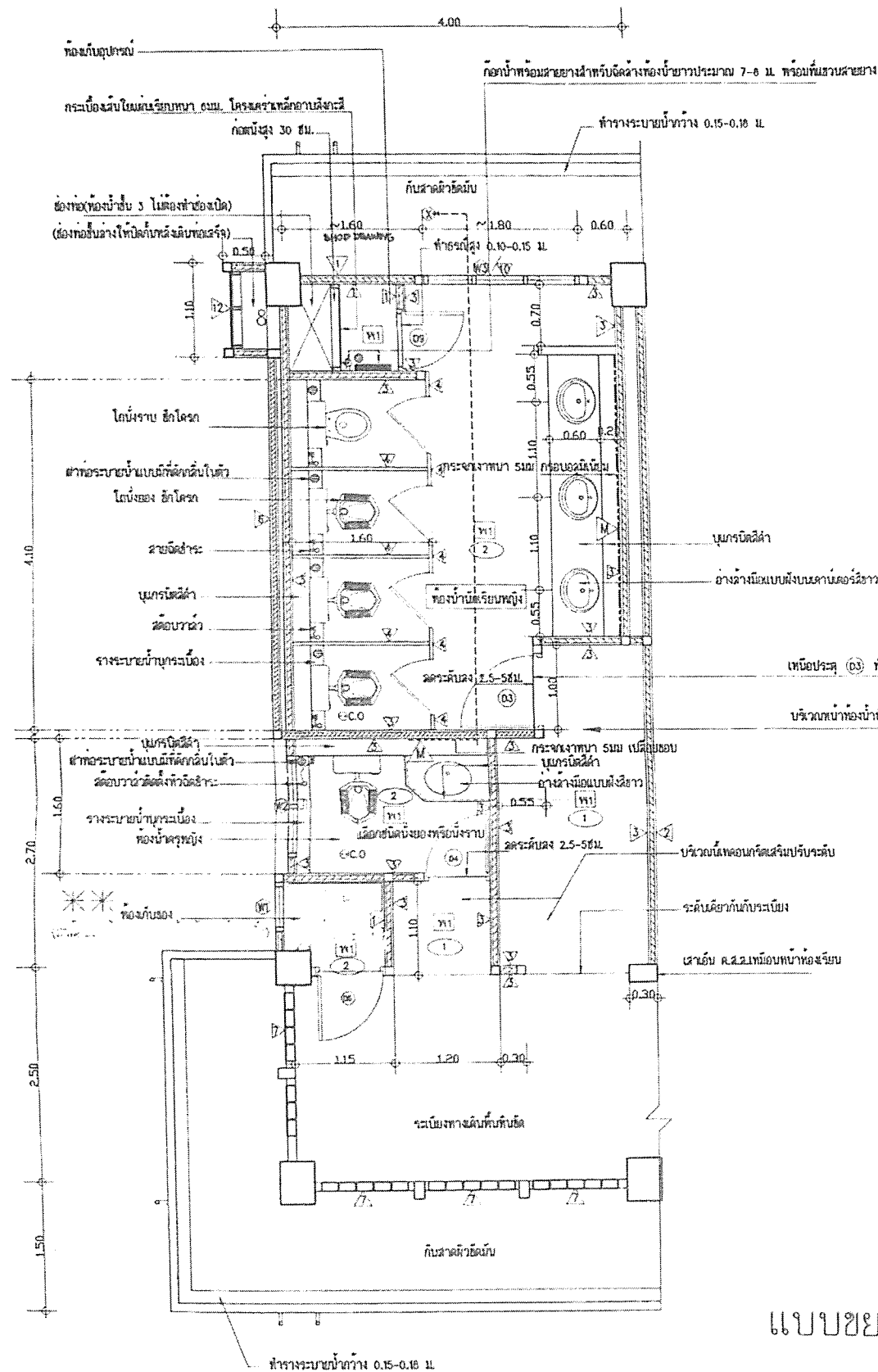
รูปตัด (A)  
มาตราส่วน 1:50

สำเนาถูกต้อง

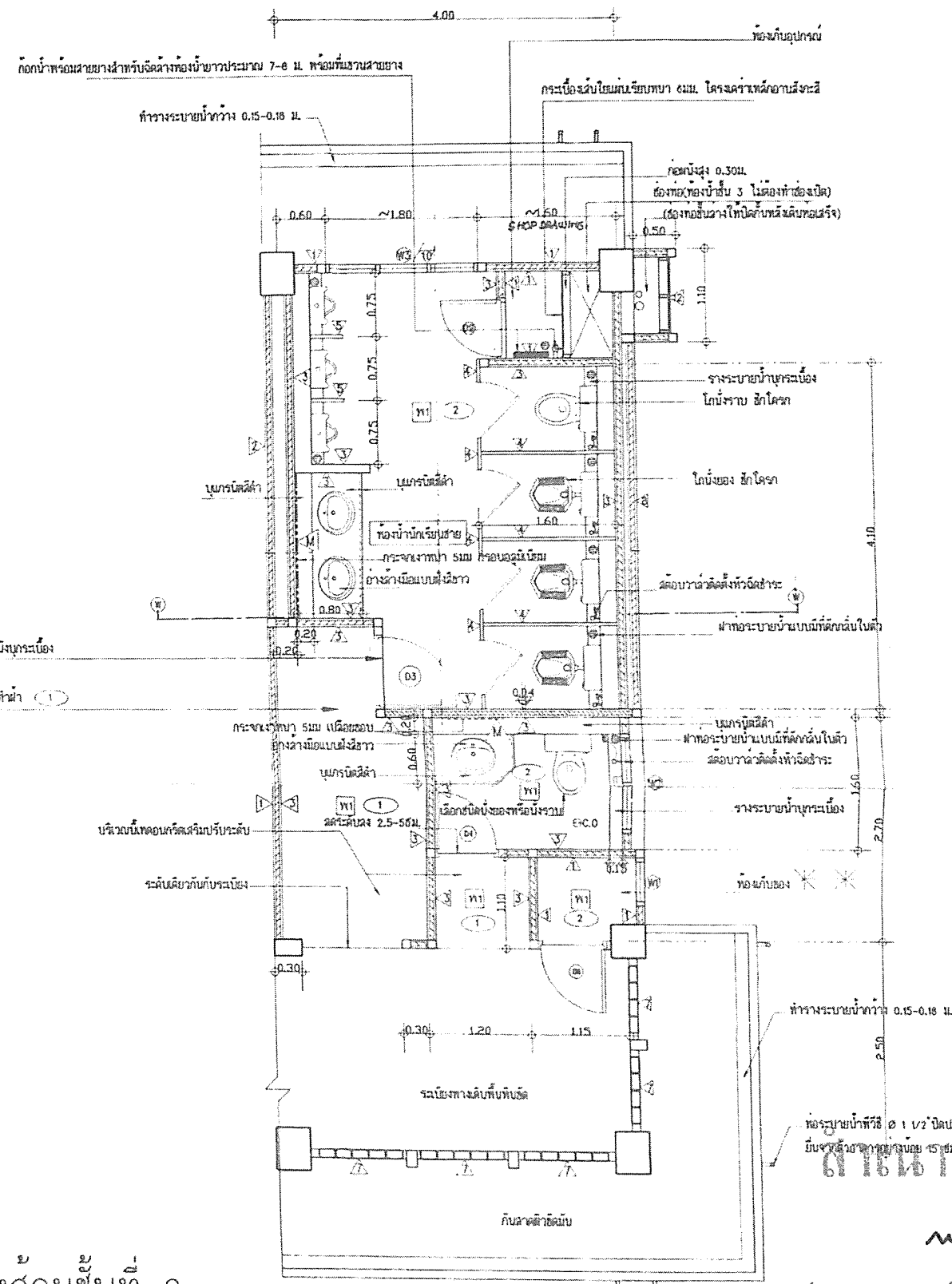
(นายภฤณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

ชื่อแบบ : บ้านโรงเรียน 212ล./57-ข บ้านโรงเรียน 212ล./57-ข	สถาปนิก : นายรังสรรค์ อาริย์รัตน์ ส.ค. 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนคร ส.ย. 3314	ผู้นำนโยบายและก่อสร้าง งบประมาณ		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ <b>A-24</b>
วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนคร ส.ย. 3314	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา งามสืบ ส.ค. 1950	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ อุดมย์คำ ส.ย. 5582	ผู้อนุมัติการดำเนินการ งบประมาณ		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	รวม 72 แผ่น
วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนคร ส.ย. 3314	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา งามสืบ ส.ค. 1950	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ อุดมย์คำ ส.ย. 5582	วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ค. 2559		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องน้ำอาคาร	Folder name : 212-55A File : 212-W5A Paper size : A2

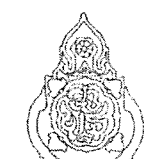


แบบขยายห้องส้วมชั้นที่ 2  
มาตราส่วน 1:50



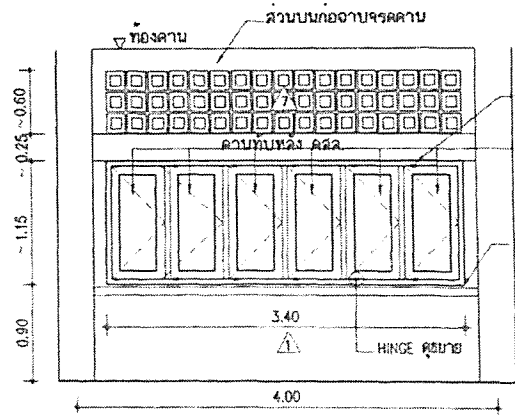
(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ พ.ศ. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

<p>เขียนแบบ : นายสุวิทย์ ใจดี นายสุวิทย์ ใจดี</p> <p>ตรวจสอบแบบ : นายสุวิทย์ ใจดี นายสุวิทย์ ใจดี</p> <p>นายสุวิทย์ ใจดี นายสุวิทย์ ใจดี</p>	<p>สถาปนิก : นายสุวิทย์ ใจดี พ.ศ. 2559</p> <p>วิศวกร : นายสุวิทย์ ใจดี พ.ศ. 2559</p>	<p>ผู้ควบคุมการก่อสร้าง : นายสุวิทย์ ใจดี พ.ศ. 2559</p> <p>ผู้ควบคุมการก่อสร้าง : นายสุวิทย์ ใจดี พ.ศ. 2559</p>	<p>ผู้ควบคุมการก่อสร้าง : นายสุวิทย์ ใจดี พ.ศ. 2559</p> <p>ผู้ควบคุมการก่อสร้าง : นายสุวิทย์ ใจดี พ.ศ. 2559</p>		<p>กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตตำบลบ้านใหม่ แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น มีห้องเรียน 12 ห้องเรียน</p>	<p>แบบแปลนที่ A-25</p> <p>งาน 72 แผ่น</p> <p>Folder name : 212-55A File : 212-WCA Paper size : A2</p>
--	--	---	---	---	---	---



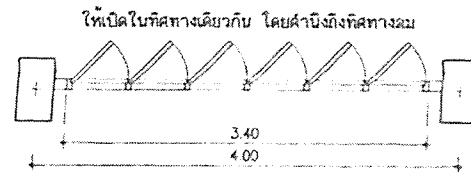




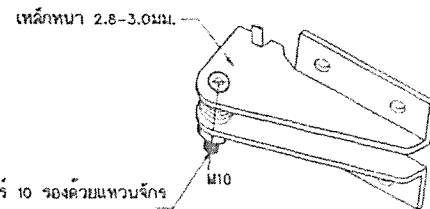
N1 หน้าต่างบานเปิดปรับมุม

- N1 - กรอบบานผลิตจากแผ่นเหล็กหนา 1.0 มม. สับซิงค์พอสเฟส เคลือบสีผง โฟลโอสเตอร์ พาวเดอร์ อบอุ่นร้อน ผิวเงา คัดด้วยคู่มือเขียนหรือโลหะกัลวาไนซ์ ขนาดกรอบบาน 1 1/4" x 3" (31x75 มม.) ลูกบิดกระจกสีชาอ่อน หน้า 5 มม. - วงกบหน้าต่าง เหล็กหนา 1.5-1.6 มม. พับขึ้นรูปวงกบ 2"x4" - บานพับ HINGE ชนิดปรับมุม - มือจับ ชนิดล็อกในตัวแบบก้านบิด - ทำคานทับหลัง คสล. ตามแบบ - ช่องลมคอนกรีต บล็อกโพร่งรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ชนิดหนา 9 มม. ขนาด 0.19x0.19 ม.

หมายเหตุ - ให้งานหน้าต่างกลางช่องเสา ส่วนที่เหลือทั้ง 2 ด้านให้ทำเสาเอ็นเสริม จากปูนเรียบ

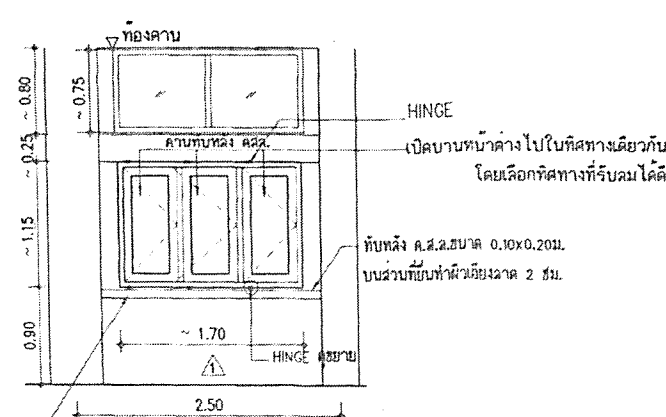


แปลน N1



บานพับด้านหนึ่งเป็นชนิดเบอร์ 10 รองด้วยแหวนจักร บานพับอีกด้านหนึ่งเป็นชนิดคัตตาย

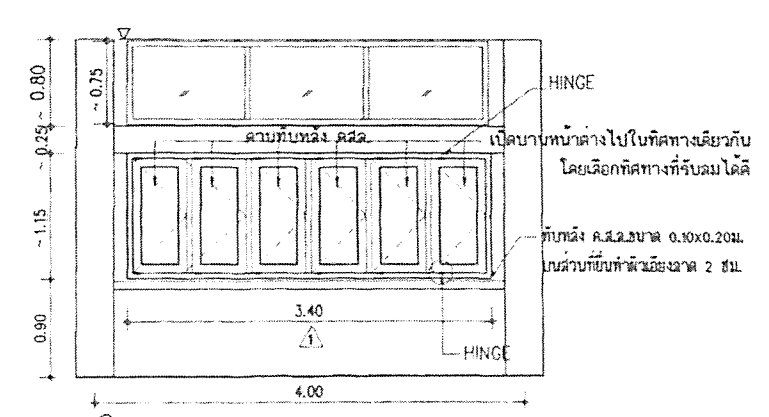
ขยายบานพับปรับมุม (FRCTION HINGE)



N2 หน้าต่างบานเปิดปรับมุม+ช่องแสงกระจก

- N2 - กรอบบานผลิตจากแผ่นเหล็กหนา 1.0 มม. สับซิงค์พอสเฟส เคลือบสีผง โฟลโอสเตอร์ พาวเดอร์ อบอุ่นร้อน ผิวเงา คัดด้วยคู่มือเขียนหรือโลหะกัลวาไนซ์ ขนาดกรอบบาน 1 1/4" x 3" (31x75 มม.) ลูกบิดกระจกสีชาอ่อน หน้า 5 มม. - วงกบหน้าต่าง เหล็กหนา 1.5-1.6 มม. พับขึ้นรูปวงกบ 2"x4" - บานพับ HINGE ชนิดปรับมุม - มือจับ ชนิดล็อกในตัวแบบก้านบิด - ทำคานทับหลัง คสล. ตามแบบ - ช่องแสงคอนกรีต กระจกใสหรือสีเทา หน้า 5 มม. คัดด้วย วงกบเหล็กอบสี 2"x4"

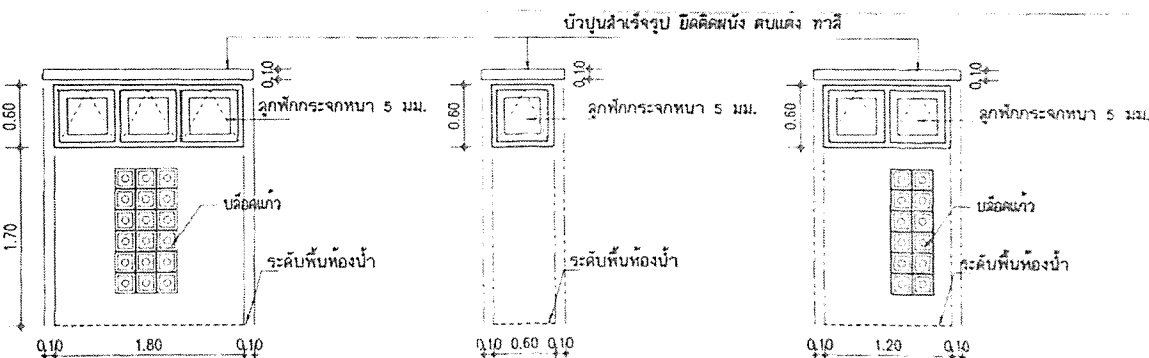
หมายเหตุ - ให้งานหน้าต่างกลางช่องเสา ส่วนที่เหลือทั้ง 2 ด้านให้ทำเสาเอ็นเสริม จากปูนเรียบ



N3 หน้าต่างบานเปิดปรับมุม+ช่องแสงกระจก

- N3 - กรอบบานผลิตจากแผ่นเหล็กหนา 1.0 มม. สับซิงค์พอสเฟส เคลือบสีผง โฟลโอสเตอร์ พาวเดอร์ อบอุ่นร้อน ผิวเงา คัดด้วยคู่มือเขียนหรือโลหะกัลวาไนซ์ ขนาดกรอบบาน 1 1/4" x 3" (31x75 มม.) ลูกบิดกระจกสีชาอ่อน หน้า 5 มม. - วงกบหน้าต่าง เหล็กหนา 1.5-1.6 มม. พับขึ้นรูปวงกบ 2"x4" - บานพับ HINGE ชนิดปรับมุม - มือจับ ชนิดล็อกในตัวแบบก้านบิด - ทำคานทับหลัง คสล. ตามแบบ - ช่องแสงคอนกรีต กระจกใสหรือสีเทา หน้า 5 มม. คัดด้วย วงกบเหล็กอบสี 2"x4"

หมายเหตุ - ให้งานหน้าต่างกลางช่องเสา ส่วนที่เหลือทั้ง 2 ด้านให้ทำเสาเอ็นเสริม จากปูนเรียบ



W3 หน้าต่างบานกระทุ้ง

W1 หน้าต่างบานกระทุ้ง

W2 หน้าต่างบานกระทุ้ง

- W1-W2-W3 - กรอบบานหน้าต่าง เหล็กสับซิงค์พอสเฟส ขนาด 1 1/4" x 3" เคลือบสีผง ลูกบิดกระจกสีชาอ่อน หน้า 5 มม. คัดด้วยคู่มือเขียนหรือโลหะกัลวาไนซ์ การประกอบบานให้ทำตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต - วงกบหน้าต่าง เหล็กหนา 1.5-1.6 มม. พับขึ้นรูปวงกบ 2"x4" - อุปกรณ์หน้าต่างใน 1 บานมีดังนี้ - บานพับ HINGE ชนิดปรับมุม 2 ชุด (ดูแบบขยายบานพับปรับมุม) หรือ บานพับปรับมุม 12" สำหรับบานกระทุ้ง - 2 ตัว - มือจับ ชนิดล็อกในตัวแบบก้านบิด - บัวปูนสำหรับรับขนาดกว้าง 10 ซม. หน้า 5 ซม. ยึดติดกับผนังเหนียวกับ ดินแฉะ ทาสีขาว

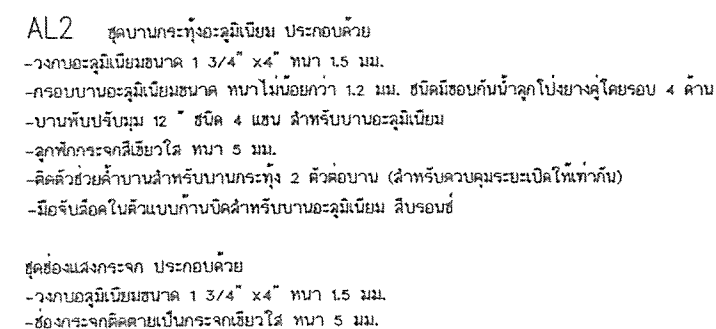
รายละเอียดประกอบแบบประตู-หน้าต่างเหล็ก
วงกบหน้าต่าง - ผลิตจากเหล็กหนา 1.5 มม. พับขึ้นรูป ขนาดตามการกำหนดในแบบขยาย
วงกบประตู - ผลิตจากเหล็กหนา 1.5 มม. พับขึ้นรูป ขนาดตามการกำหนดในแบบขยาย
การเคลือบผิวบานหน้าต่าง และการเคลือบสีวงกบหน้าต่างทั้งหมด ต้องผ่านกระบวนการล้างคราบน้ำมัน และสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมีและเคลือบสีด้วยสีผง สับซิงค์พอสเฟส โฟลโอสเตอร์ (โฟลโอสเตอร์ พาวเดอร์ คัดด้วยคู่มือเขียนหรือโลหะกัลวาไนซ์) อบอุ่นร้อน ผิวเงา คัดด้วยคู่มือเขียนหรือโลหะกัลวาไนซ์
มือจับ - สลักเป็นโลหะชุบสีผง (BCE) หรือเลือกตามก่อสร้าง
บานหน้าต่าง - กรอบบานผลิตจากเหล็กหนา 1.0 มม. พับขึ้นรูปเป็นกรอบบาน ขนาด 1 1/4" x 3" (31x75 มม.) - ลูกบิดกระจกสีชาอ่อน หน้า 5 มม. - การเคลือบผิวบานหน้าต่าง และการเคลือบสีวงกบหน้าต่างทั้งหมด ต้องผ่านกระบวนการล้างคราบน้ำมัน และสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมีและเคลือบสีด้วยสีผง สับซิงค์พอสเฟส โฟลโอสเตอร์ (โฟลโอสเตอร์ พาวเดอร์ คัดด้วยคู่มือเขียนหรือโลหะกัลวาไนซ์) อบอุ่นร้อน ผิวเงา คัดด้วยคู่มือเขียนหรือโลหะกัลวาไนซ์
บานประตู - สลักเป็นโลหะชุบสีผง (BCE) หรือเลือกตามก่อสร้าง
หมายเหตุ -
- ความหนาเหล็กให้ลวดเคลือบได้ $\pm 0.1$ มม. (โดยประมาณ)

(นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์)

วิศวกรโยธา

อาคารเรียน 212ล./57-ข

เขียนแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง วิศวกรโยธา	สถาปนิก : นายรังษณันต์ อารักษ์กุล 2-20 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314	ผู้ควบคุมการก่อสร้างและก่อสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่  A-27
ผู้ควบคุมการก่อสร้างและก่อสร้าง ลงนาม	ผู้ควบคุมการก่อสร้างและก่อสร้าง ลงนาม	ผู้ควบคุมการก่อสร้างและก่อสร้าง ลงนาม	ผู้ควบคุมการก่อสร้างและก่อสร้าง ลงนาม			
หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314 หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314 หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314	หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314 หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314 หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314	หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314 หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314 หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314	หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314 หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314 หน่วยงานราชการ : นายวิฑูรย์ สุวรรณแสง 201 3314			

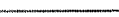


รูปตัด ก - ก 1/50

# สำเนาถูกต้อง

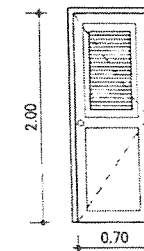
(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
๒๖ ก.ค. ๒๕๖๐

อะลูมิเนียม ทั้งหมดใช้ อะลูมิเนียมโานได้อัลูมิเนียมชาติ NATURAL ALUMINIUM ANODIZED

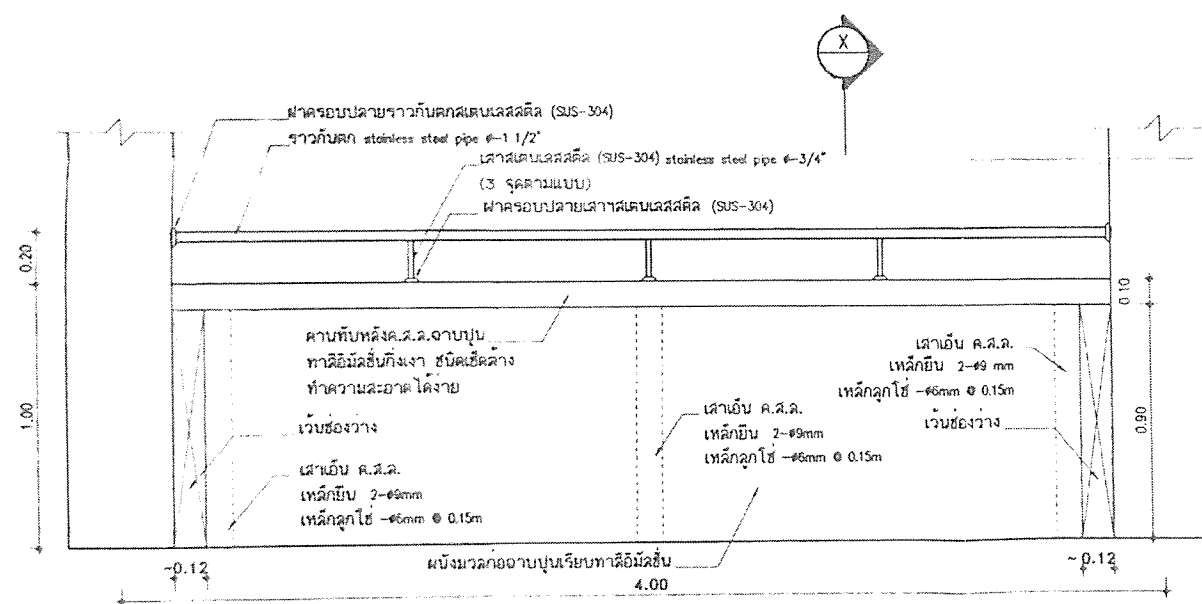
ผู้สมัคร นายวิสิทธิ์ สุวรรณบุตร นายศรีเงิน ไกร ศรีวัฒนาโพธิ์	สภาบริหาร นายรังสิต ภาณุจิตร ๑-๑๐ 2011	ผู้จัดการ นายวิสิทธิ์ สุวรรณบุตร สม. 3314	ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-28	
ตำแหน่งงานว่างในสาร : นายศรีเงิน วัฒนบุตร			ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม				
แผนกพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ นายศรีเงิน วัฒนบุตร ตำแหน่งให้ไปใช้ชั่วคราว ตำแหน่ง วิศวกร ให้ไปใช้ชั่วคราว ๑๐๐๓ ๓๓๑ และอยู่ตามปกติ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	หัวหน้ากรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ นายศรีเงิน วัฒนบุตร ๑-๑๐ ๒๕๕๑	หัวหน้างานพัฒนาระบบ : นายศรีเงิน วัฒนบุตร สม. ๕๕๒2	ผู้อำนวยการพัฒนาระบบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่				แบบอาคารเรียน 212ล./57-ช สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องนำบนอาคาร







- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p>(D6) - วงกบประตูไฟเบอร์กลาส 2"x4" ทำสีดำเรีจรูปหรือทาสีเคลิออนเงา</p> <p>-บานประตูที่ใช้ประตูที่ผลิตจากไฟโพลีเอสเตอร์จีนผสมเส้นใยไฟเบอร์กลาส บานเรียบ ทำสีและลวดลายดำเรีจรูป (ทำสีขึ้นเส้นลายไม้สัก) ภายในเสริมไม้เนื้อแข็ง ทุบด้วยไฟโพลีเอสเตอร์จีนปิดขอบบานจากโคมะงัด และฉลิดให้ยูรีเทนโพนอย่างดี ไมเคิลไฟ จอก. 1968-2541</p> <p>ขนาดบานประตู 0.70x2.00ม. บานเดี่ยว ความหนาของบาน 35 มม. เจาะช่องคัตกรจกใต้</p> <p>ติดตั้งอุปกรณ์บานประตู ดังนี้</p> <p><u>บานพับแบนเคลสลิค</u> ขนาด 4"x3" - 3 ตัว</p> <p><u>กุญแจลูกบิดสแกนเคลสลิค</u> 1 ชุด</p> | <p>(D7) - วงกบประตูไฟเบอร์กลาส 2"x4" ทำสีดำเรีจรูปหรือทาสีเคลิออนเงา</p> <p>-บานประตูบานเกล็ดที่ผลิตจากไฟโพลีเอสเตอร์จีนผสมเส้นใยไฟเบอร์กลาส ทำสีและลวดลายดำเรีจรูปจากผู้ผลิต ภายในเสริมไม้เนื้อแข็ง ทุบด้วยไฟโพลีเอสเตอร์จีนปิดขอบสามารถใสแต่งได้ และฉลิดให้ยูรีเทนโพนอย่างดี ไมเคิลไฟ จอก. 1968-2541</p> <p>-ขนาดบานประตูตามแบบ ความหนาของบาน 35 มม.(เลือกแบบและลายผิวก๊อบถ้งผลิต)</p> <p>ติดตั้งอุปกรณ์บานประตู ดังนี้</p> <p>-บานพับแบนเคลสลิค ขนาด 4"x3" - 3 ตัว</p> <p>-กุญแจลูกบิดสแกนเคลสลิค 1 ชุด</p> | <p>(D8) - วงกบประตูไฟเบอร์กลาส 2"x4" ทำสีน้ำมัน</p> <p>-บานประตูที่ใช้ประตูที่ผลิตจากไฟโพลีเอสเตอร์จีนผสมเส้นใยไฟเบอร์กลาส บานเรียบ ทำสีและลวดลายดำเรีจรูป (ทำสีขึ้นเส้นลายไม้สัก) ภายในเสริมไม้เนื้อแข็ง มีไฟโพลีเอสเตอร์จีนปิดขอบสามารถใสแต่งได้ และฉลิดให้ยูรีเทนโพนอย่างดี ไมเคิลไฟ จอก. 1968-2541</p> <p>ขนาดบานประตู 0.80x2.00ม. บานเดี่ยว ความหนาของบาน 35 มม. เจาะช่องคัตกรจกใต้</p> <p>บานพับแบนเคลสลิค ชนิดมีทวารแบนเคลสลิค ขนาด 4"x3" - 3 ตัว</p> <p><u>กุญแจลูกบิดสแกนเคลสลิค</u> 1 ชุด</p> | <p>(D9) - วงกบประตูไฟเบอร์กลาส 2"x4" ทำสีดำเรีจรูปหรือทาสีเคลิออนเงา</p> <p>-บานประตูบานเกล็ดที่ผลิตจากไฟโพลีเอสเตอร์จีนผสมเส้นใยไฟเบอร์กลาส ทำสีและลวดลายดำเรีจรูปจากผู้ผลิต ภายในเสริมไม้เนื้อแข็ง ทุบด้วยไฟโพลีเอสเตอร์จีนปิดขอบสามารถใสแต่งได้ และฉลิดให้ยูรีเทนโพนอย่างดี ไมเคิลไฟ จอก. 1968-2541</p> <p>-ขนาดบานประตูตามแบบ ความหนาของบาน 35 มม.(เลือกแบบและลายผิวก๊อบถ้งผลิต)</p> <p>ติดตั้งอุปกรณ์บานประตู ดังนี้</p> <p>-บานพับแบนเคลสลิค ขนาด 4"x3" - 3 ตัว</p> <p>-กุญแจลูกบิดสแกนเคลสลิค 1 ชุด</p> |
|--|--|---|--|

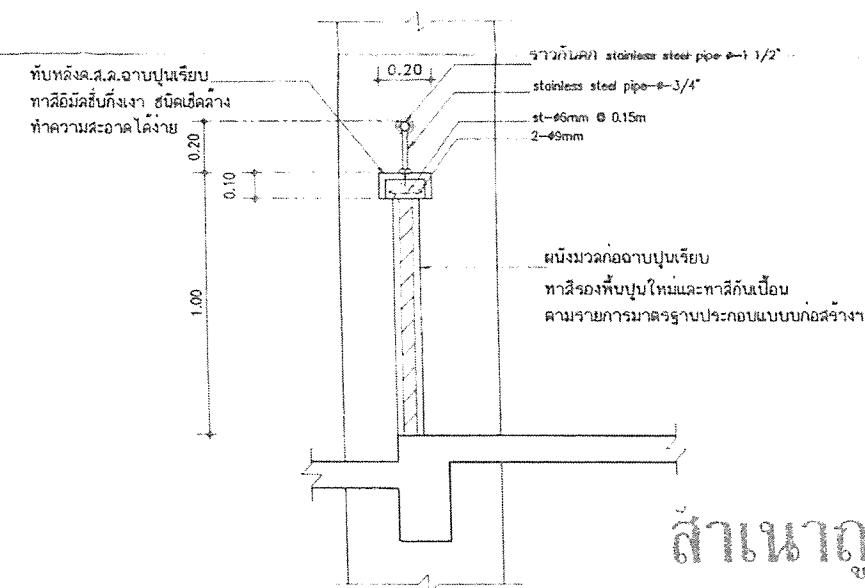


รูปदान

มาตราส่วน 1:20

## แบบขยายรากันตกระเบียง

หมายเหตุ - จาวะเบียงและจาวะบันไดใช้ท่อสแตนเลสสตีล ขึ้นคุณภาพ สร. 304  
- ความหนาของท่อสแตนเลสสตีล ไม่น้อยกว่า 1.2 มม.



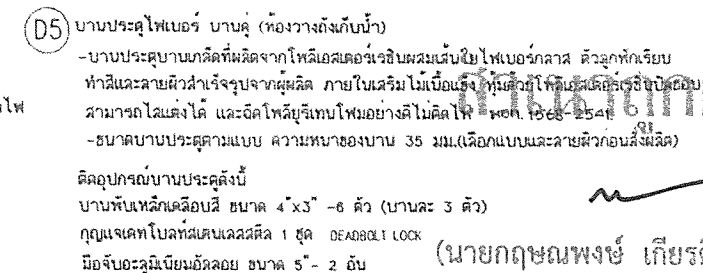
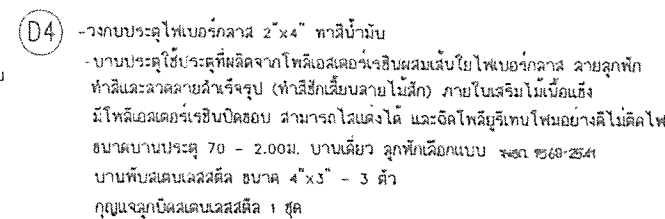
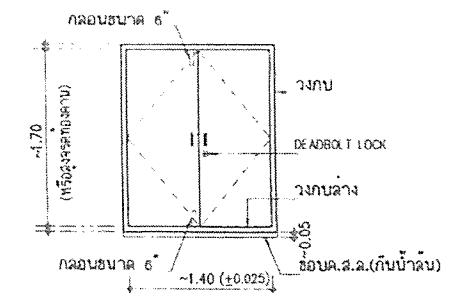
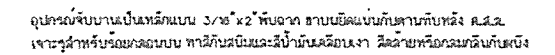
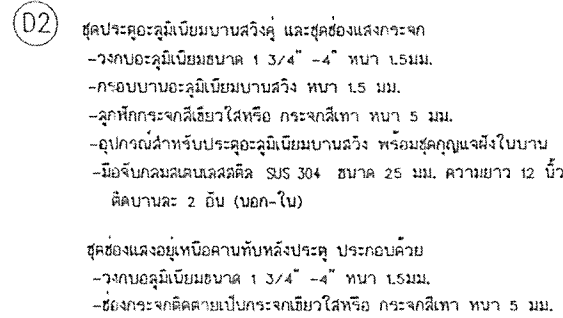
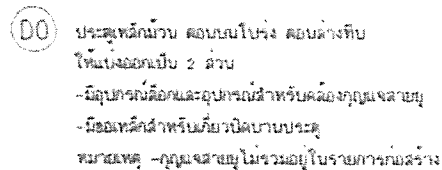
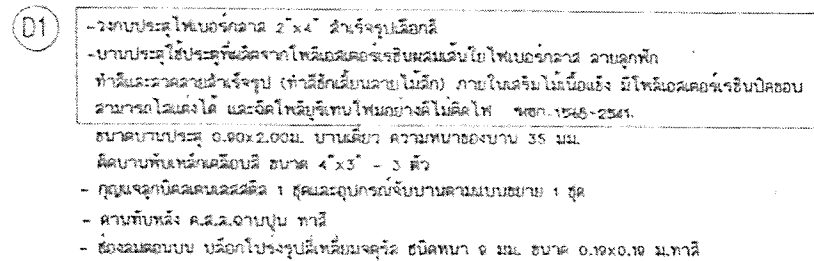
รูปตัด- X

## สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 5 ก.ค. 2559




อาคารเรียน 212ล./57-ข

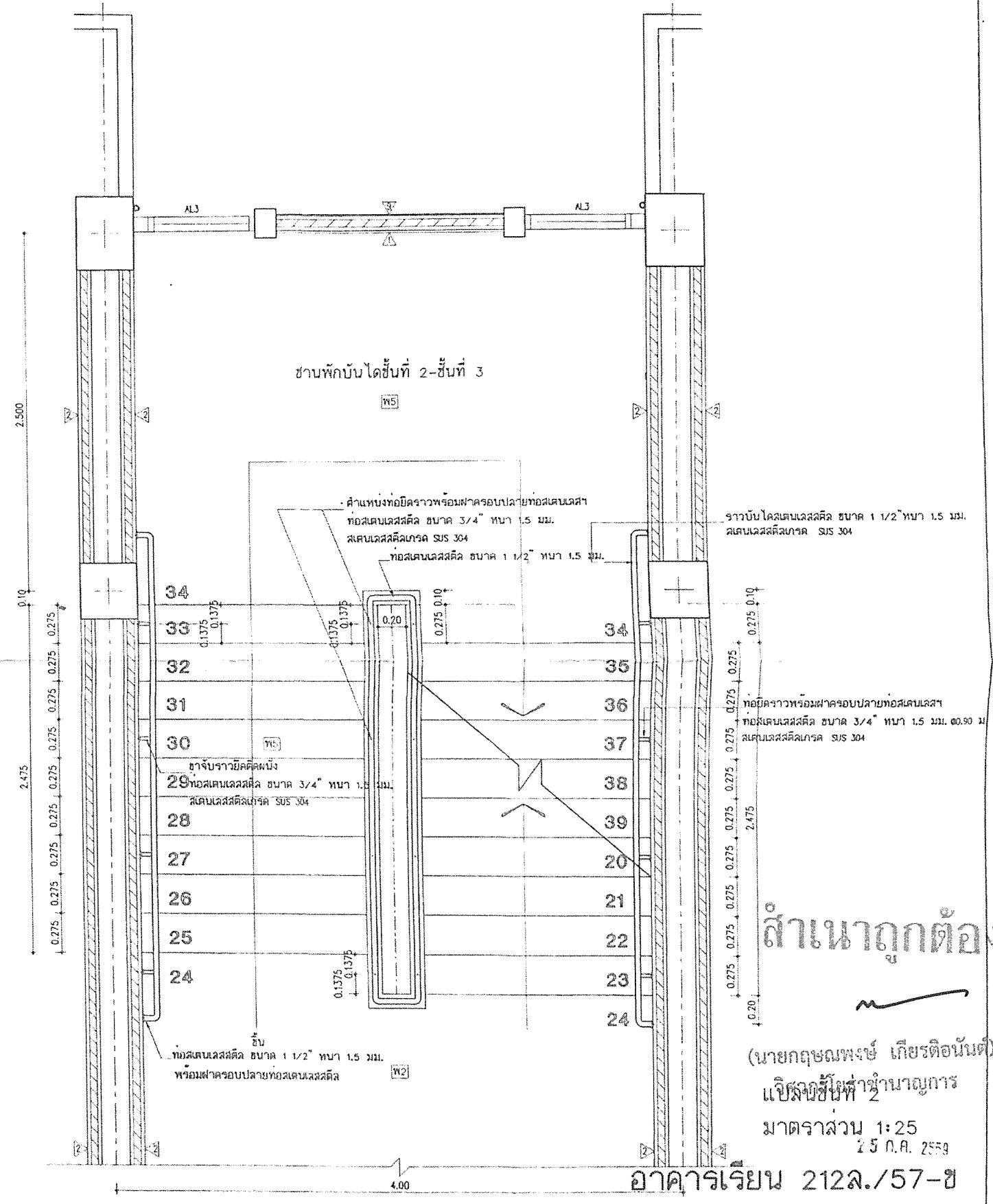
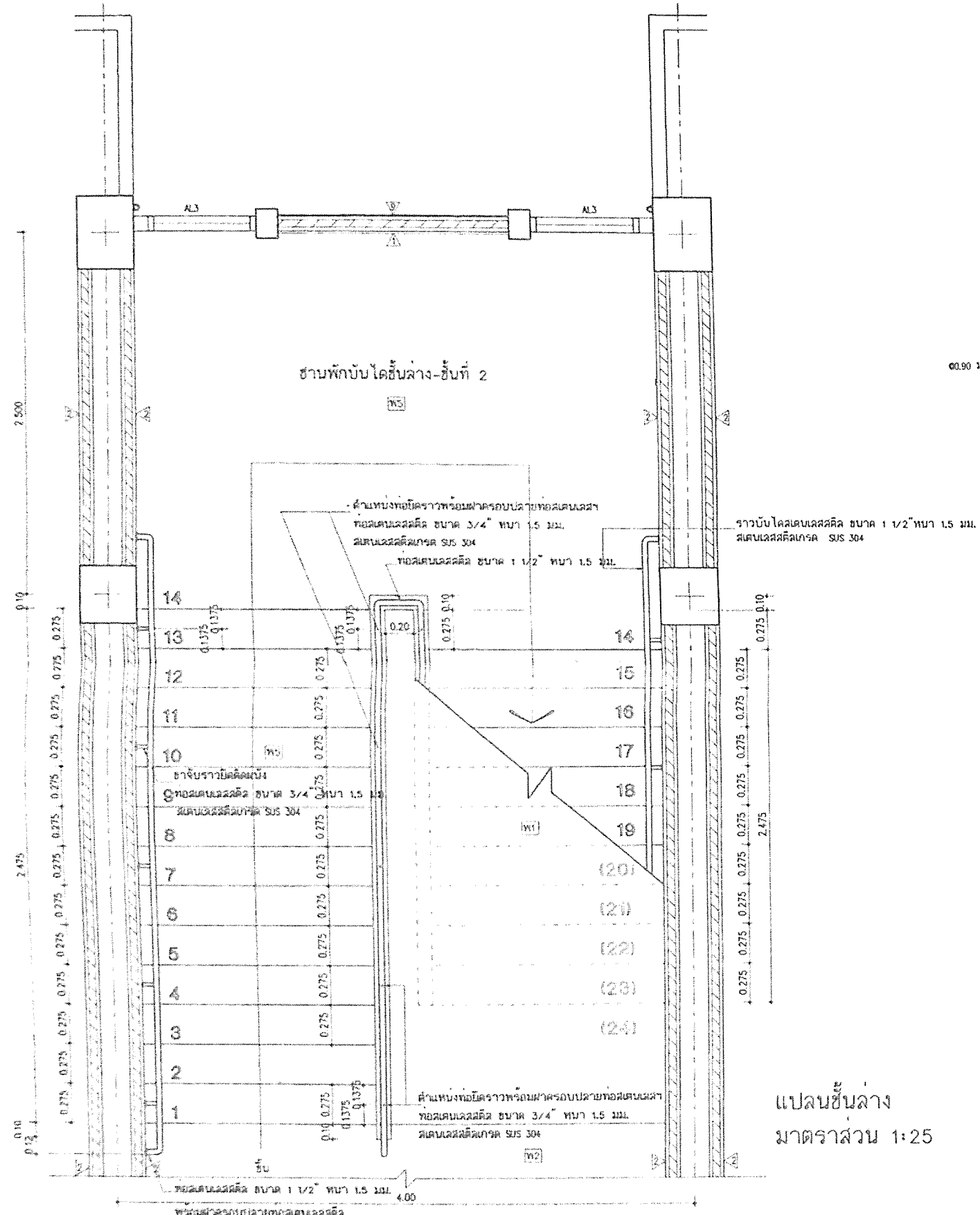
[illegible]



(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

อาคารเรียน 212ล./57-ข

ผู้รับมอบ : นายวิสิทธิ์ สุวรรณบุตร ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการโรงเรียน	สถานศึกษา : นายรังสรรค์ สารศิริสุข ส-๔๑ ๒๐๖	วิชาเอก : นายวิสิทธิ์ สุวรรณบุตร สม. ๓๓๕	ผู้อำนวยการศูนย์ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม : 
หัวหน้าฝ่ายบริหาร : นายสุเมธ พานทอง			ผู้อำนวยการสำนักผู้อำนวยการ ลงนาม : 
เอกสารราชการนี้เป็นของสำนักงาน ก.ค.ศ. และเอกสารนี้จะต้องเป็นของ สนส./สอ.ให้ใช้ โดยขาดไม่ได้ หากมีการนำออกโดยไม่ได้รับอนุญาต จะถือว่าผิดวินัย	หัวหน้างานศึกษานิเทศกรรม : นางสาวกวี วรรัตน์ ส-๔๑ ๑๐๕	หัวหน้างานวิชาการ : นายณัฐชาติ นฤเดชศักดิ์ สม. ๕๕๕๒	ผู้อำนวยการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม :  วันที่ _____



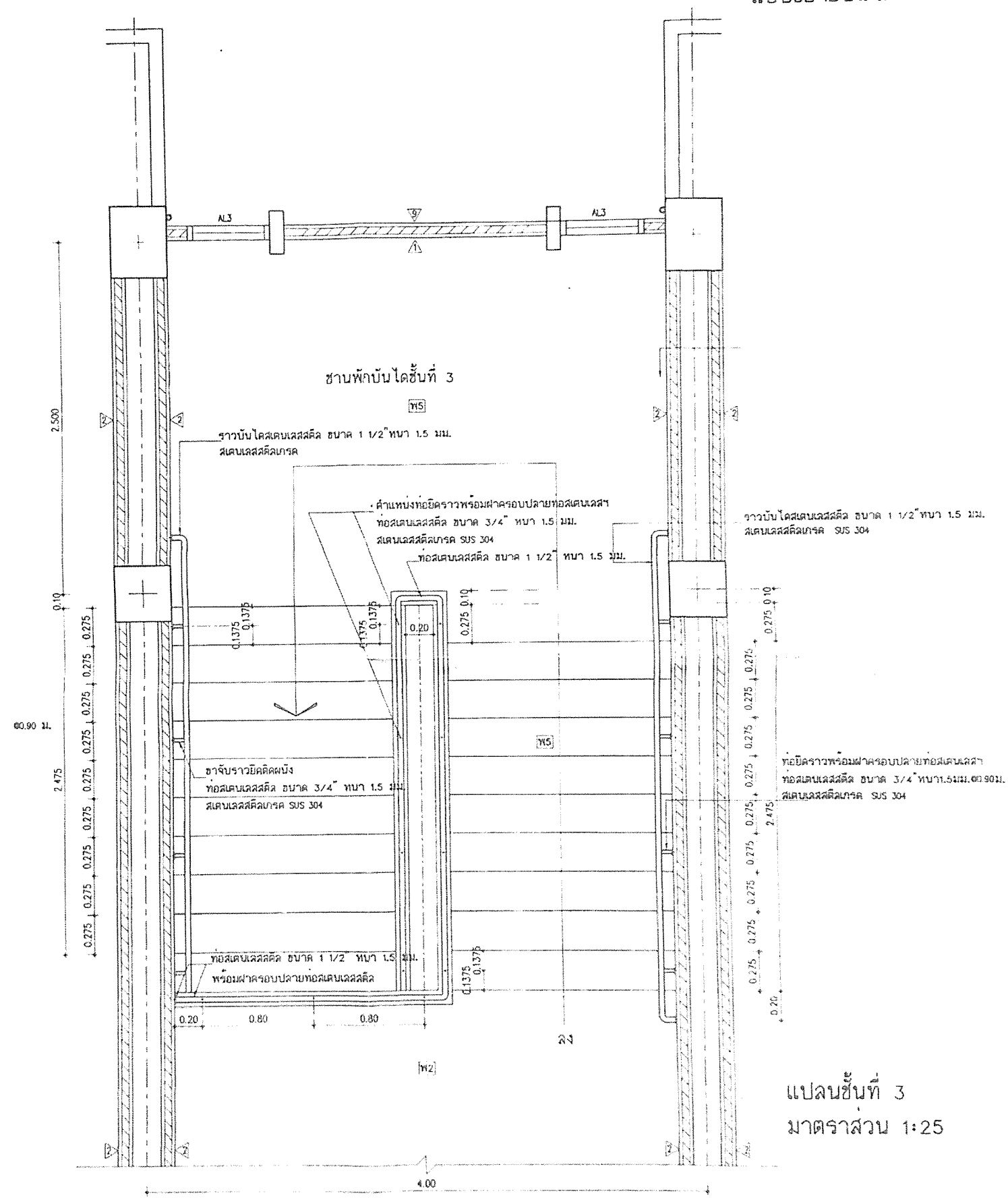
สำเนาถูกต้อง

(นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
เจ้าพนักงานช่าง  
มาตราส่วน 1:25  
25 ก.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

<p>ชื่อแบบ : บันไดขึ้นล่าง-ชั้นที่ 2 นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์</p> <p>ชื่อผู้จัดทำ : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์</p> <p>ชื่อผู้ตรวจสอบ : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์</p> <p>ชื่อผู้รับทราบ : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์</p>	<p>สถาปนิก : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์ ส.ศก. 2011</p> <p>วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์ ส.ศก. 2011</p> <p>ช่างเขียน : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์ ส.ศก. 2011</p>	<p>ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์</p> <p>ผู้ควบคุมงานช่าง : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์</p> <p>ผู้ควบคุมงานช่าง : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์</p>	<p>กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ</p> <p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผนดินไหว</p> <p>แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.</p> <p>ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องน้ำบนอาคาร</p>	<p>แบบแปลนที่ A-32</p> <p>รวม 72 แผ่น</p> <p>Folder name : 212-55A File : 212-STA Paper size : A2</p>
--	---	--	---	---

แบบขยายบันได ค.ส.ล.


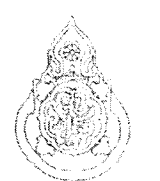
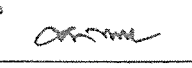
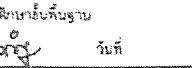



สำเนาถูกต้อง

แปลนชั้นที่ 3  
มาตราส่วน 1:25

(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ ก.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

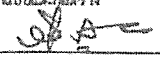
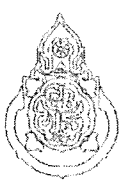

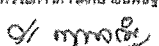
เมื่อออก : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรจน์ นายสมิทธิ์ ภูพาน	สถาปนิก : นายรังนกพงศ์ การเจริญ ส.ส. 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร ส.บ. 3314	ผู้ดำเนินการออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม : 		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ A-33
ตัวแปลน : นายวิชาญ นานา นานา	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา วงศ์ไม้ ส.ส. 1959	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ ณัฐยศิริ ส.บ. 5562	ผู้ดำเนินการสำนักอำนวยการ ลงนาม : 		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	จำนวน 72 แผ่น
แบบแปลน : นายวิชาญ นานา นานา	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา วงศ์ไม้ ส.ส. 1959	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ ณัฐยศิริ ส.บ. 5562	ผู้ดำเนินการสำนักอำนวยการ ลงนาม : 		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทอ.	Folder name : 212-55A
แบบแปลน : นายวิชาญ นานา นานา	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา วงศ์ไม้ ส.ส. 1959	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ ณัฐยศิริ ส.บ. 5562	ผู้ดำเนินการสำนักอำนวยการ ลงนาม : 		ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ขึ้นด่างโล่ง มีห้องนันทนาการ	File : 212-SIA Paper size : A2

# แบบระบบไฟฟ้า

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
25 ก.ค. 2559 วิศวกรโยธาชำนาญการ

อาคารเรียน 212ล./57-ข

ชื่อแบบ : แบบระบบไฟฟ้า สำหรับอาคารเรียน หมายเหตุ : วิศวกร	สถาปนิก : นายสุวิทย์ งามวงศ์ 2559 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 2559 2011	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบฉบับที่ EE-01
วิศวกรผู้ออกแบบ : นายสุวิทย์ งามวงศ์	วิศวกรผู้ออกแบบ : นายสุวิทย์ งามวงศ์	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่	แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่โรงเรียน		จำนวน 72 หน้า	
วิศวกรผู้ออกแบบ : นายสุวิทย์ งามวงศ์	วิศวกรผู้ออกแบบ : นายสุวิทย์ งามวงศ์	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่	แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่โรงเรียน		Folder name : 212-56 Paper size A2	



# สัญลักษณ์ไฟฟ้า

- โคมฟลูออเรสเซนต์ TS-1x28 วัตต์ ใช้หลอดชนิด T5 หรือ LED-1x28 W. มอก. 1955-2551 ได้รับอนุญาตให้ใช้ไฟฟ้า
- โคมฟลูออเรสเซนต์ TS-1x14 วัตต์ ใช้หลอดชนิด T5 หรือ LED-9 W. มอก. 1955-2551 ได้รับอนุญาตให้ใช้ไฟฟ้า
- โคมฟลูออเรสเซนต์ TS-1x28 วัตต์ พร้อมครอบกรองแสง (เลือกแบบ) ยึดติดผนังเหนือกระจกเงาในห้องน้ำ หรือ LED-1x28 W. มอก.
- ดวงโคมความสว่าง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 17 ซม. หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1x18 วัตต์ หรือ LED (3x9 Watts)
- โคมไฟกึ่ง โคมประดับ (เลือกแบบ) ติดเสาทางเข้าอาคาร

S - สวิตช์ชนิดบดลงลอย

P - ปลั๊ก ใช้ได้ทั้งชักลมและแบบ มีสายดิน ติดบนกล่องลอย

bk - ใบแคตตาล็อกติดตั้งตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์ 24 ช่อง ติดตั้งในห้องที่กำหนด

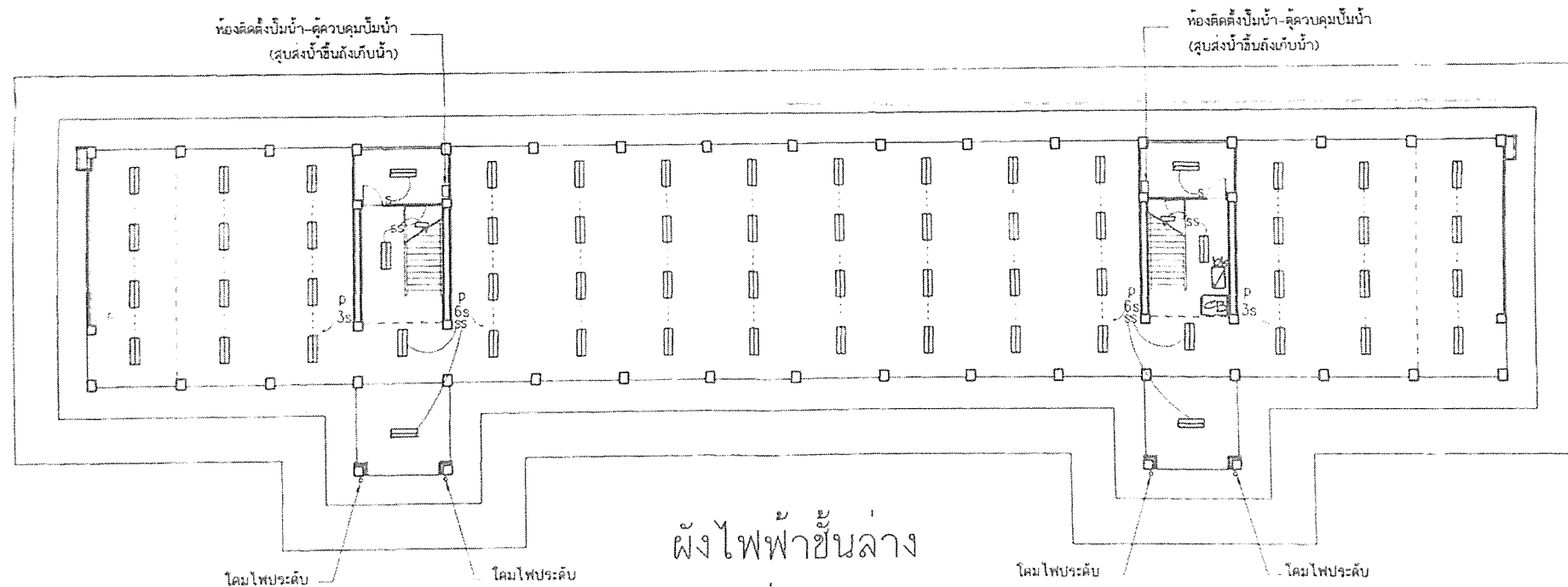
CB - ตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์ ขนาด 200 แอมป์ 3 เฟส 4 ขั้ว ใช้ในอาคาร 1. ชุด < ตู้เซอร์กิตเบรกเกอร์ >

- การเดินสายไฟบนฝ้าเพดานให้เรียบร้อยในท่อพีวีซีแข็ง สำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้า มอก. 216-2524

ให้จัดทำแบบรูปวงจรไฟฟ้า และรับรองโดยวิศวกรไฟฟ้า ส่งมอบคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง ก่อนทำการติดตั้ง

โดยให้เดินสายไฟในกล่องโลหะ เคลือบสี สำหรับสายเมนหลัก และเดินเบ็ดยึดกับใบดวงโคมแต่ละชุด หรือ เติมน้ำหนัก

หมายเหตุ  
งานระบบไฟฟ้า ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing แสดงโดยแผนภูมิระบบไฟฟ้า  
ตารางสีหลอดไฟฟ้า โดยมีวิศวกรไฟฟ้ารับรอง พร้อมแนบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ  
เพื่อขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจสอบในงานจ้างก่อสร้าง ก่อนดำเนินการ



ผังไฟฟ้าชั้นล่าง

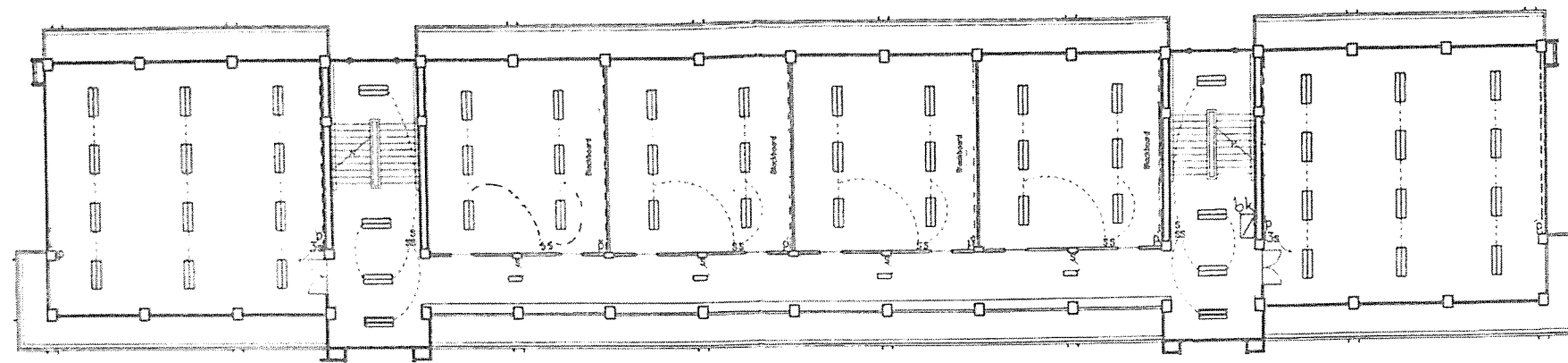
มาตราส่วน 1:200

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ค. 2559

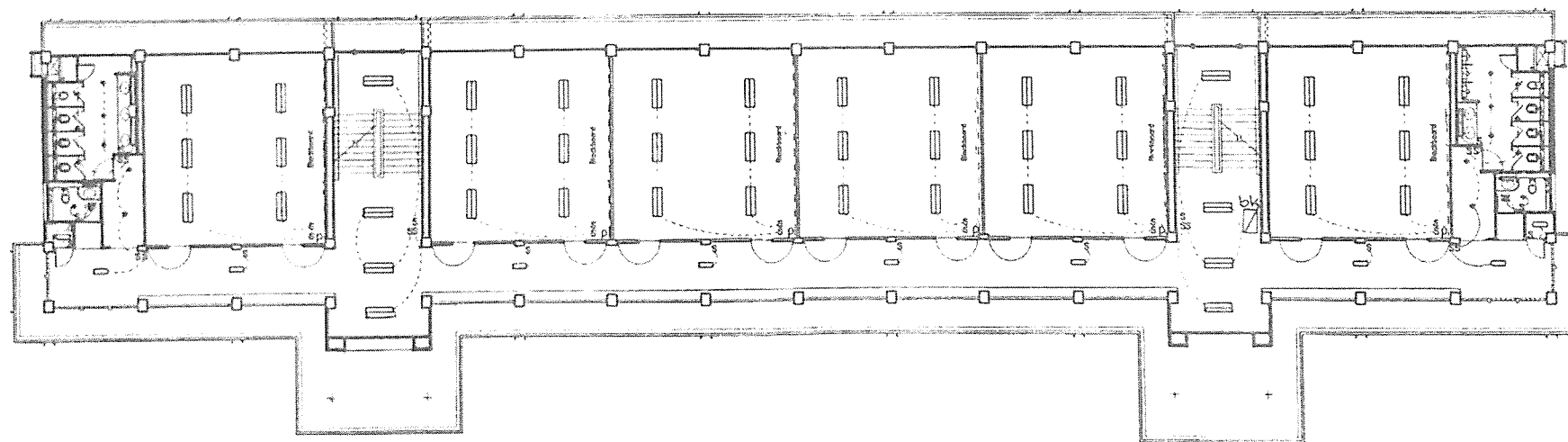
อาคารเรียน 212ล./57-ข

<p>ผู้จัดทำแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร</p>	<p>สถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 2-20 2011</p>	<p>วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 25 3314</p>	<p>ผู้ออกแบบและก่อสร้าง : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร</p>		<p>กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>แบบแผนที่ EE-02</p>
<p>ผู้ตรวจสอบแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร</p>	<p>วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 25 3314</p>	<p>ผู้ออกแบบและก่อสร้าง : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร</p>	<p>ผู้ออกแบบและก่อสร้าง : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร</p>		<p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว</p>	<p>รวม 72 แผ่น</p>
<p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว</p>	<p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว</p>	<p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว</p>	<p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว</p>		<p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว</p>	<p>File : 212-ECA Paper size A2</p>



ผังไฟฟ้าชั้นที่ 3  
มาตราส่วน 1:200

- ย) พัฒนาระบบอากาศ แบบค่อท่อฝังฝ้าเพดาน ห้องน้ำครุ
- ให้ติดตั้งพัฒนาระบบอากาศ แบบค่อท่อฝังฝ้าเพดาน จำนวน 2 ชุด สวิตช์ควบคุมใช้ร่วมกับสวิตช์ไฟ
- รายละเอียดคุณสมบัติพัฒนาระบบอากาศ แบบค่อท่อฝังฝ้าเพดาน มีดังนี้
- เป็นพัฒนาระบบอากาศ แบบฝังฝ้าเพดาน ชนิดดูดออก ระบายลมผ่านท่อพีวีซีแข็งหรือท่อลมอุมิเนียมพอยด์ หนีออกนอกอาคาร
  - มีตะแกรงพลาสติกครอบค่อฝ้าเพดานที่ประตูและกลบกลบกับการตกแต่งฝ้าเพดานห้อง
  - มีฝาครอบกันแมลง ทำจากพลาสติก ABS ครอบปลายท่อลมค่อผนังนอกอาคาร (เลือกแบบตะแกรงก่อสร้าง)
  - ขนาดใบพัด เส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม.
  - แรงดันไฟฟ้า 220 โวลท์/ 50 เฮิร์ตซ์
  - ใช้ผลิตภัณฑ์ของ มีดลูบิชิ พานาโซนิค ฮิตาชิ ซันโย ฮาตาริ หรือเทียบเท่า



ผังไฟฟ้าชั้นที่ 2  
มาตราส่วน 1:200

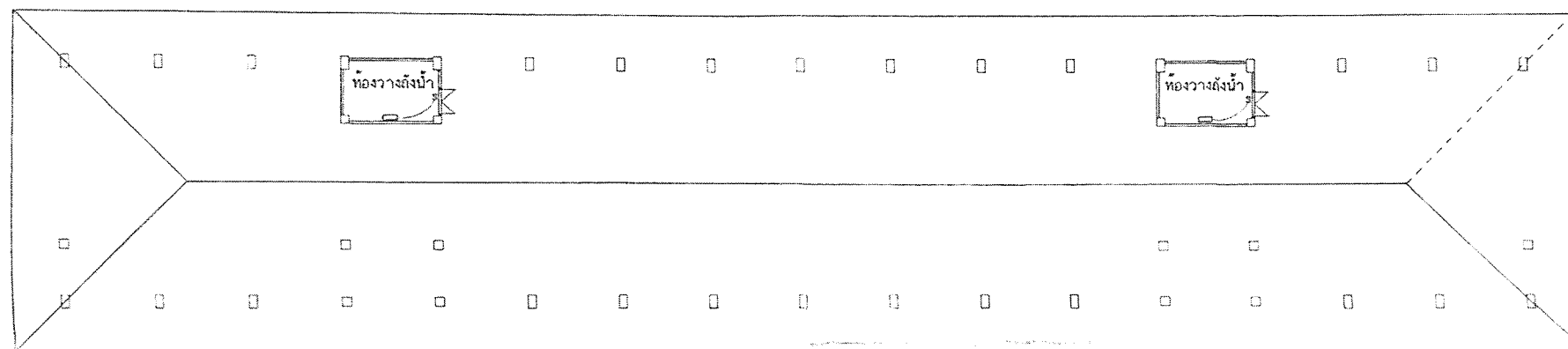
สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ช

ฝึกอบรม : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	สถาปนิก นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร ส-สถา 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร สบ 3314	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ EE-03
วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ช สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	รวม 72 แผ่น
วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องน้ำบนอาคาร	Folder name : 212-55A File : 212-EEA Paper size : A2



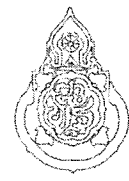


ผังไฟฟ้าห้องวางถังน้ำ

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ค. 2559

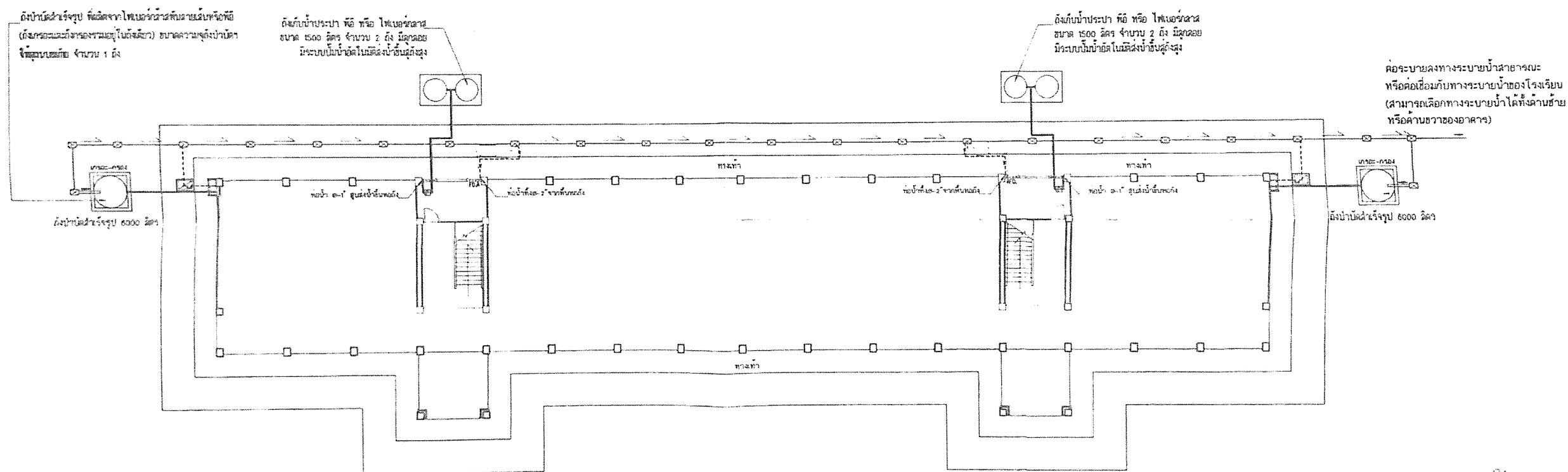
อาคารเรียน 212ล./57-ข

เขียนแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณนตร นายรังษณันท์ การังคุตต์	สถาปนิก : นายรังษณันท์ การังคุตต์ ส-20 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนตร สย. 3314	ผู้ควบคุมการก่อสร้างและก่อสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ EE-04
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา พานะกุล			ผู้ดำเนินการสำนักอำนวยการ ลงนาม		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	รวม 72 แผ่น
เอกสารแนบท้ายแบบมีดังนี้คือแบบ พ.บ.สถาปนิกและพ.บ.วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ ๒๑๙ เท่านั้น หากมีใ้ใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต ฝ่าฝืนมี โทษอาญา โทษจำคุก ๓ ปี หรือปรับ ๖๐,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำและปรับ และต้องชดเชยค่าเสียหาย	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางลลวิภา วงศ์สืบ ส-20 ๒๐๕๘	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ อดุลย์ศักดิ์ สย. ๕๕๐๒	เจ้าพนักงานวิชาการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องน้ำบนอาคาร	Folder name : 212-SSA File : 212-EEA Paper size : A2

[illegible]

**สัญลักษณ์**

- บ่อพักสำหรับติดตั้งท่อร้อยท่อค้ำยัน พร้อมฝาปิดและฐาน ค.ส.ล. (ดูแบบขยาย)
- บ่อพักระบายน้ำ ขนาดเล็กที่ห้องตลาด พร้อมฝาปิดและฐานรองรับบ่อ ค.ส.ล.
- ท่อแอสเบสตอสีเมนต์ ขนาด ๒๐ ซม. หรือ ๘ นิ้ว คอระหว่างบ่อพักระบายน้ำ
- ท่อเข้าและท่อออกถังบำบัดน้ำ ท่อพีวีซี ขนาด 4" (ชั้น ๘.๕)
- ท่อน้ำทิ้งรวมจากกลุ่มอ่างล้างหน้า ท่อน้ำทิ้งที่พื้น เป็นท่อพีวีซี ขนาด 2" (ชั้นคุณภาพ ๘.๕) คอระบายลงบ่อพักระบายน้ำ
- ท่อน้ำใช้ ท่อน้ำประปา เป็นท่อพีวีซี (ชั้นคุณภาพ 13.5)




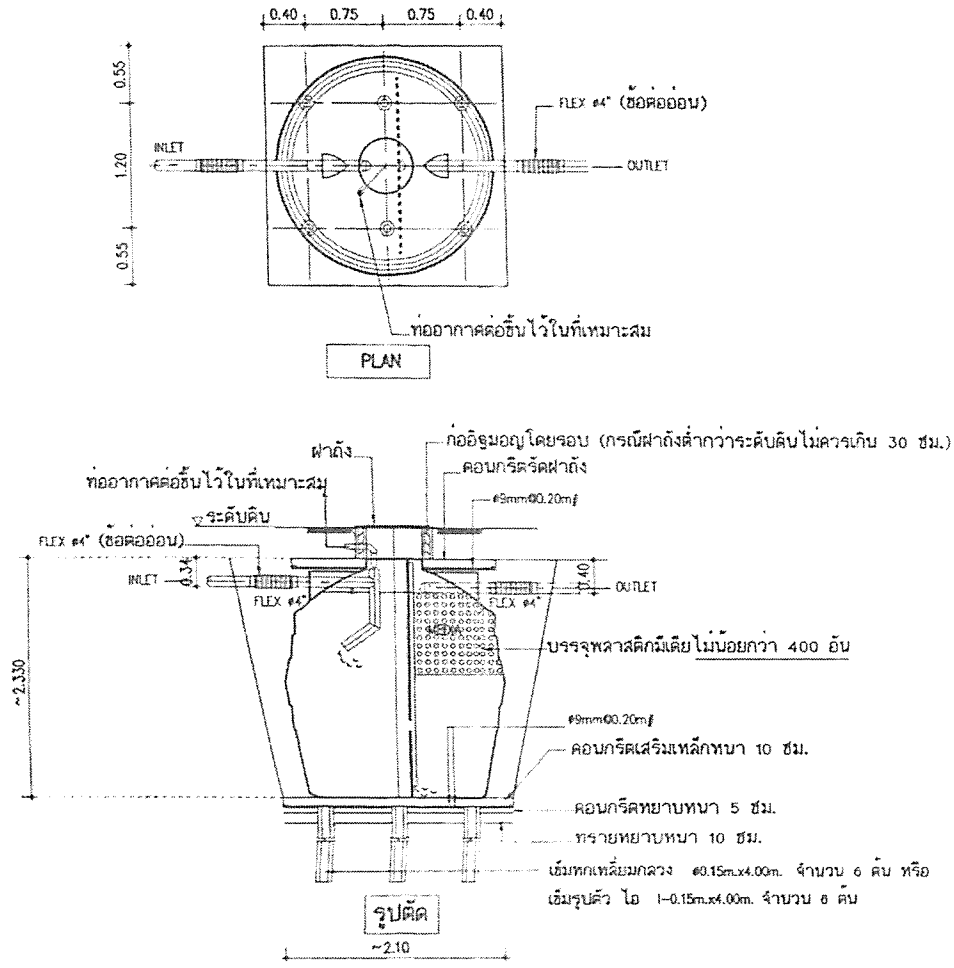
แปลนระบบน้ำและสุขาภิบาล  
มาตราส่วน 1:200

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

อาคารเรียน 212ล./57-ข

เขียนแบบ : นายวิมลศักดิ์ สุวรรณบุตร นายณวัฒน์ ไกรศรีวัฒนาโรจน์	สถาปนิก : นายวิมลศักดิ์ สุวรรณบุตร ๒๕-๒๖-๒๐๑๑	วิศวกร : นายวิมลศักดิ์ สุวรรณบุตร ๒๕. 3314	ผู้ควบคุมการก่อสร้างแบบและก่อสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักผู้อำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ SN-02	
จัดทำแบบยื่นขอ : นายวิมลศักดิ์ สุวรรณบุตร			ผู้ควบคุมการก่อสร้างแบบและก่อสร้าง ลงนาม			แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแม่ต๋อน	รวม 72 แผ่น
แบบแปลนและแบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ พ.ร.บ.สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ ในราชอาณาจักรไทย หากมีการนำแบบแปลนและแบบก่อสร้างไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต จะถือว่าผิดกฎหมายและจะมีความผิดตามกฎหมายลิขสิทธิ์	ดำเนินการตามแบบแปลน : นายวิมลศักดิ์ สุวรรณบุตร ๒๕-๒๖-๒๐๑๑	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณวัฒน์ ไกรศรีวัฒนาโรจน์ ๒๕. 55๐2	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทอ.	Folder name : 212-55A File : 212-SANA
			ลงนาม			ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องน้ำบนอาคาร	Paper size A3



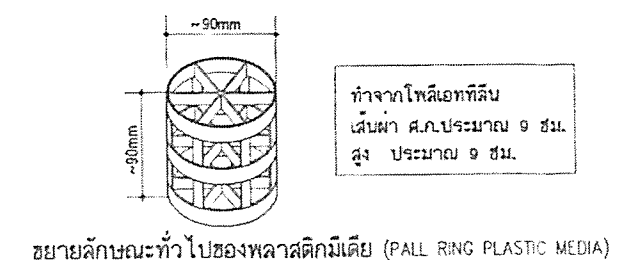
ถังบำบัดเกราะและกรองโร้อากาศ ขนาด 6,000 ลิตร

ติดตั้งข้างละ 1 ชุด รวม 2 ชุด

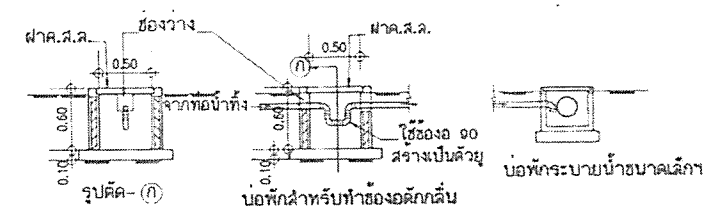
\* \* กรณีได้รับอนุมัติให้ทดลองใช้ชั่วคราว ให้ทดลองใช้ถังบำบัดด้วย โดยหักเงินค่าเช่าถังบำบัด ความจูงที่กำหนดไว้ในเสนอราคา ที่มอบหมายสัญญาจ้าง ตามระเบียบพัสดุฯ

คุณสมบัติของถังบำบัด 6,000 ลิตร

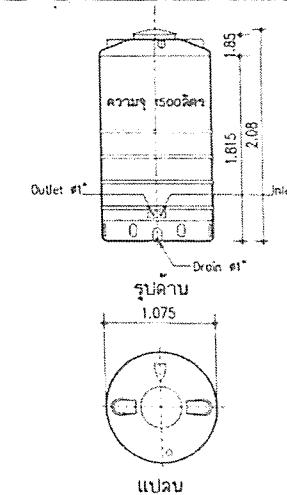
- วัสดุ - ทำจากโพลีเอทิลีน (พีอี) ความหนา 8 มม.
- ท่อน้ำเข้า - พีวีซี 2-4"
- ท่อน้ำออก - พีวีซี 2-4"
- ท่ออากาศ - พีวีซี 2-2" คอเชื่อมกับท่ออากาศรวมในช่องท่อ
- มีเดีย - โพลีเอทิลีน 102-105 ค.ม./ลูกบาศก์เมตร void ratio > 95%
- กรณีใช้ตามแบบใช้จำนวนไม่น้อยกว่า 400 อัน
- กรณีใช้แบบอื่น ให้คำนวณเทียบกับแบบกำหนด
- ก่อนใช้งาน - ให้เติมหัวเชื้อแบคทีเรียลงในถังในปริมาณที่เหมาะสม ตามคำแนะนำผู้ผลิต



ขยายลักษณะทั่วไปของพลาสติกมีเดีย (PALL RING PLASTIC MEDIA)



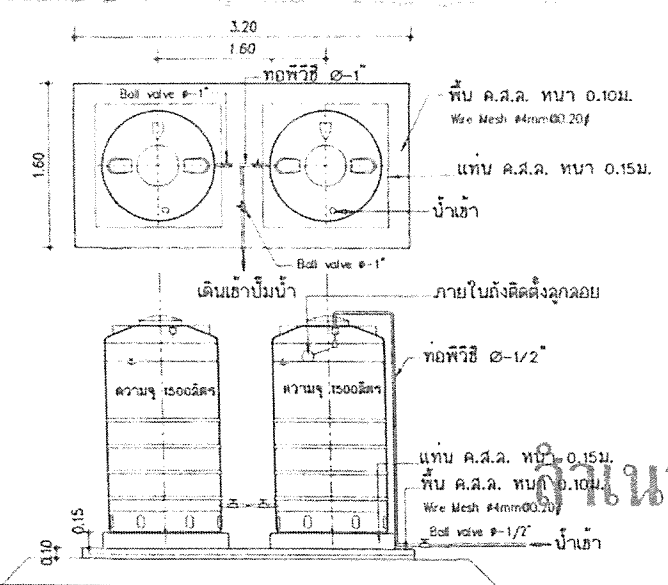
แสดงการติดตั้งช่องดักกลิ่น ปลายท่อน้ำทั้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำหลัก



ขยายถังพักน้ำเพื่อความจุ 1500 ลิตร/ถัง

หมายเหตุ

รูปแบบที่กำหนด เป็นตัวอย่างถังน้ำ ขนาด มีดอาจเปลี่ยนแปลงไปตามผู้ผลิต  
 ให้มีความจุ 1500 ลิตร เท่ากัน  
 ถังเก็บน้ำบนอาคาร - เป็นถังสแตนเลส มาตรฐานอุตสาหกรรม ความจุ 600-650 ลิตร  
 พร้อมติดตั้ง จำนวนตามแบบระบุ



ขยายถังพักน้ำ ตั้งบนพื้น ค.ส.ล.

ถ่ายเนาถูกต้อง

(นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์ วิศวกรโยธาชำนาญการ

อาคารเรียน 212ล./57-ข

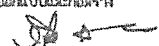
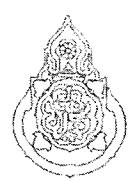
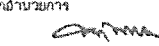

เขียนแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณนตร นายบุญไกร ศรีวัฒนาไพบูลย์	สถาปนิก : นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตร 2-26 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนตร 255 3314	ผู้ควบคุมงานออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบเดิมที่ SN-03	
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา ทาบทน			ลงนาม				
แบบแปลนสถาปัตย์โยธา พ.ร.บ.สถาปัตย์ พ.ร.บ.วิศวกร อนุบัญญัติ ในราชการของ 2559 เท่านั้น ทั้งนี้ให้ผู้ใช้เข้าไปใช้ยี่ห้อ ผลิตแบบ ผลิตจาก โดยได้ขึ้นมาตรฐานจาก 2559 และผู้เขียนแบบขอ ศึกษามีความรับผิดชอบ	หัวหน้างานสถาปัตย์กรรม : นางสาววิภา วงศ์สืบ 2-26 1959	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฏฐาณิ อุดมศักดิ์ 255 5562	เจ้าพนักงานช่างเทคนิคชั้นต้น ลงนาม			แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	รวม 72 แผ่น
						แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องนำบอาคาร	Folder name : 212-55A File : 212-SANA Page 878 : A2

# แบบครุภัณฑ์

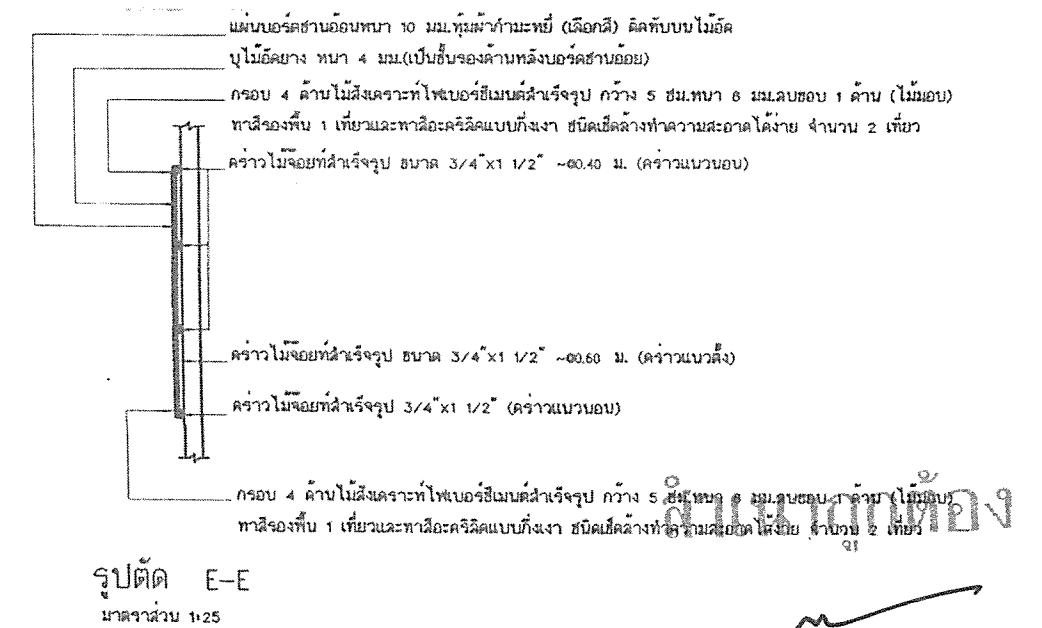
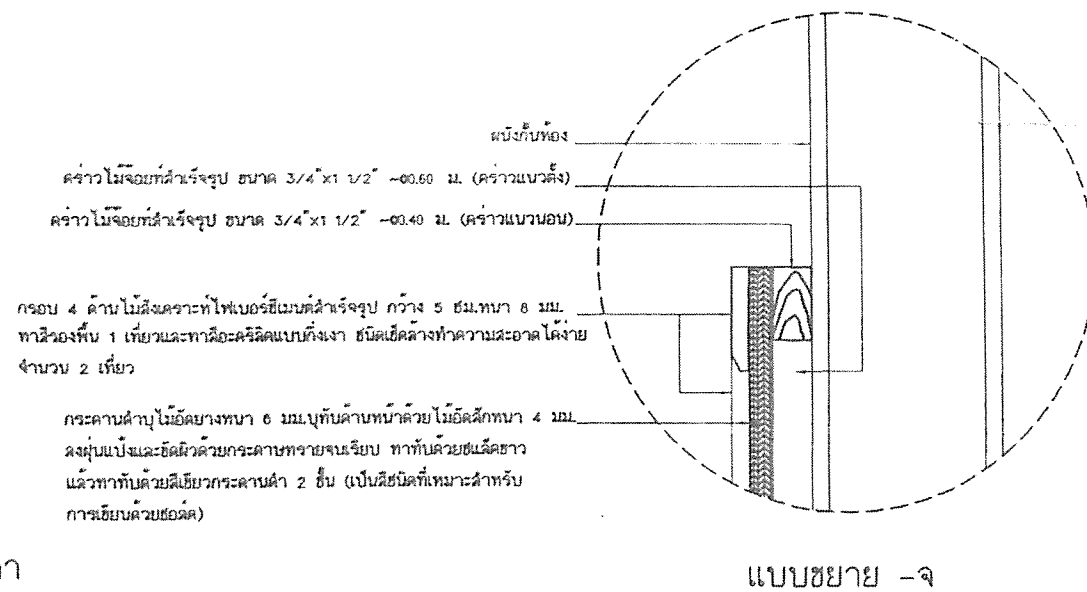
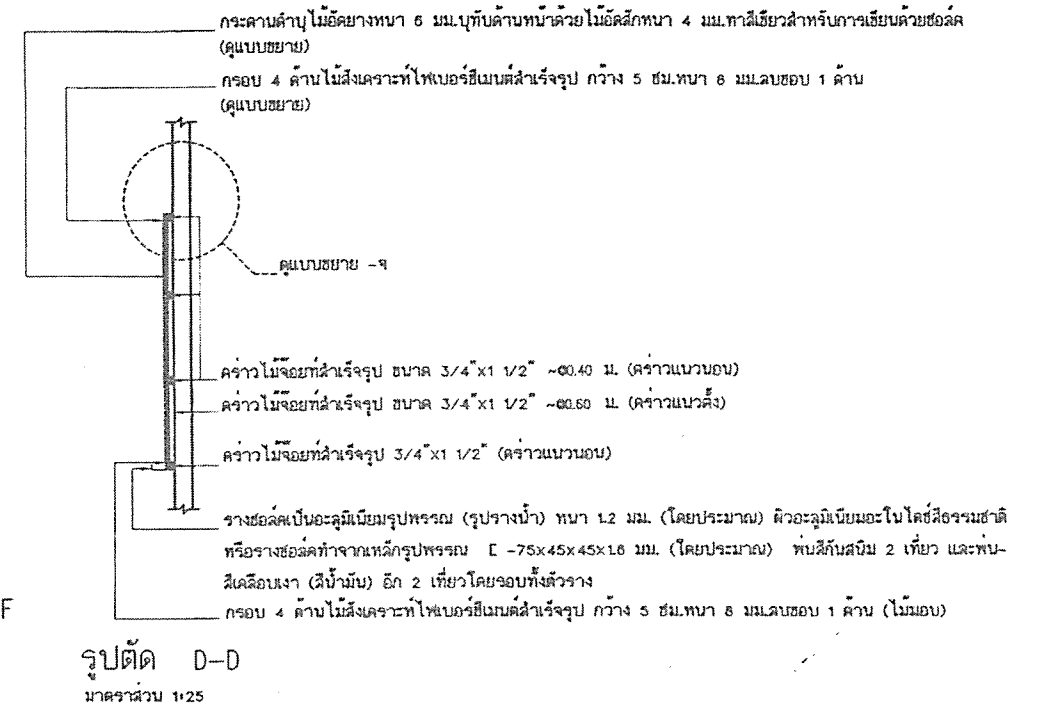
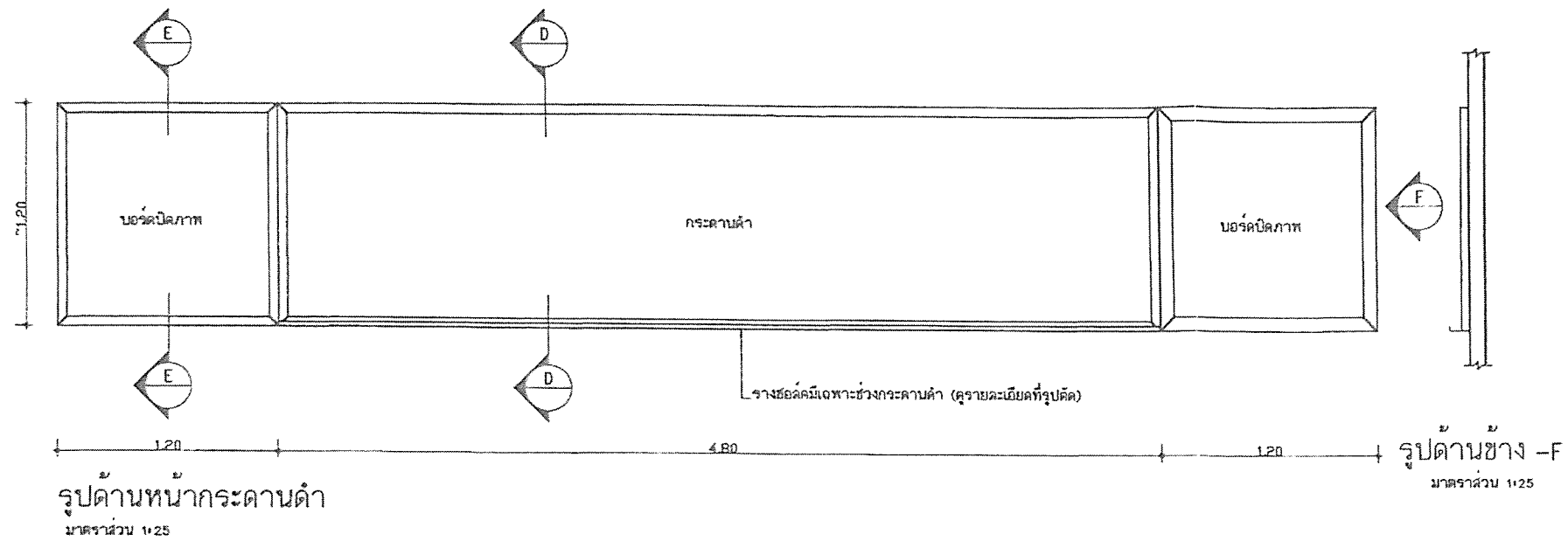
สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ 2553

อาคารเรียน 212ล./57-ข

มีแบบ : นายทองใบ ตรีวิเศษ นายสมิทธิ์ ภูพาน	สถาปนิก : นายรังสรรค์ การเจริญ 2551	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร 2551	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ F-01
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคณา พานิชกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาวภา วัฒน 2550	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายคณา อดุลย์ 2550	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม :  วันที่ :		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่	รวม 72 แผ่น
แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่ ในเขตพื้นที่ 2551 ตามที่โรงเรียนได้ยื่นขอ ในเขตพื้นที่ 2551 ตามที่โรงเรียนได้ยื่นขอ			ผู้อำนวยการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม :  วันที่ :		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น มีส่วนใต้ มีห้องเรียนอาคาร	Folder name : 212-56 Paper size A2

แบบขยายกระดานดำ  
มาตราส่วน 1/50

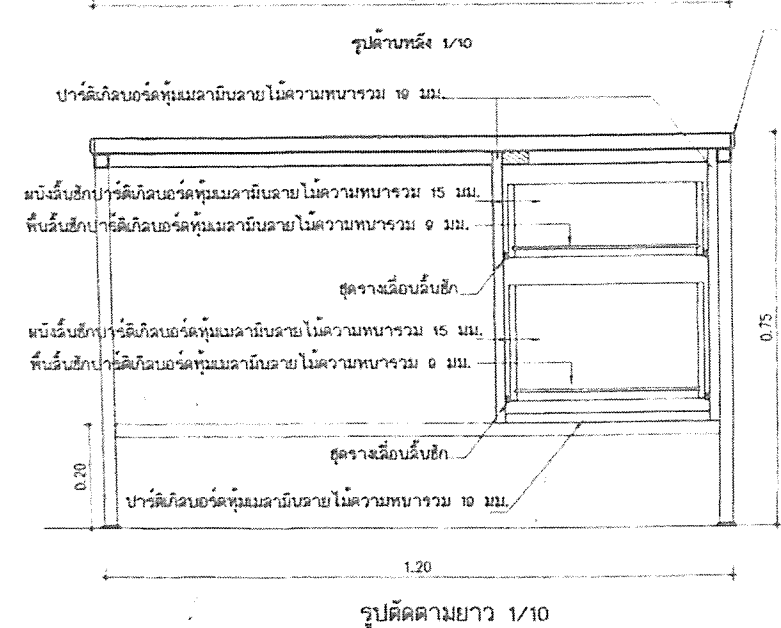
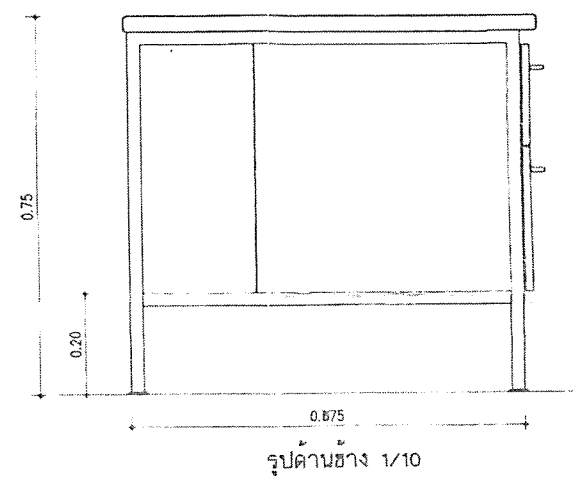
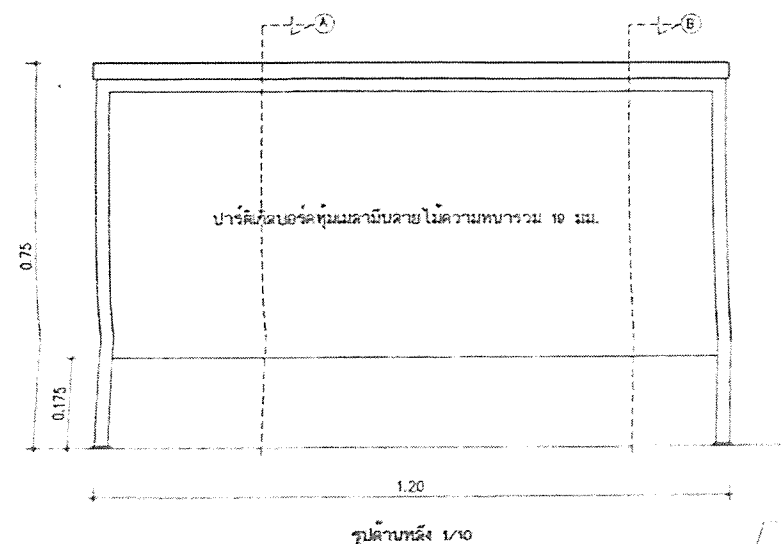
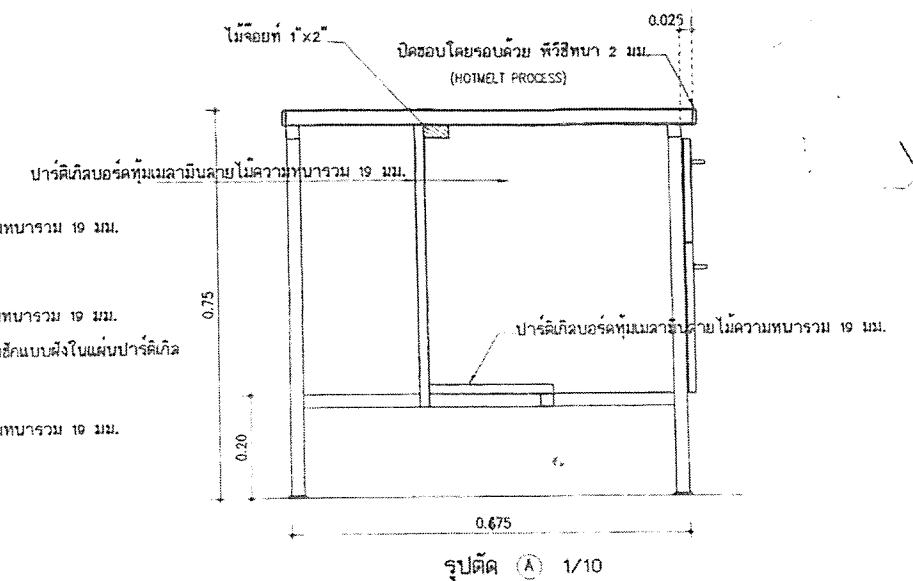
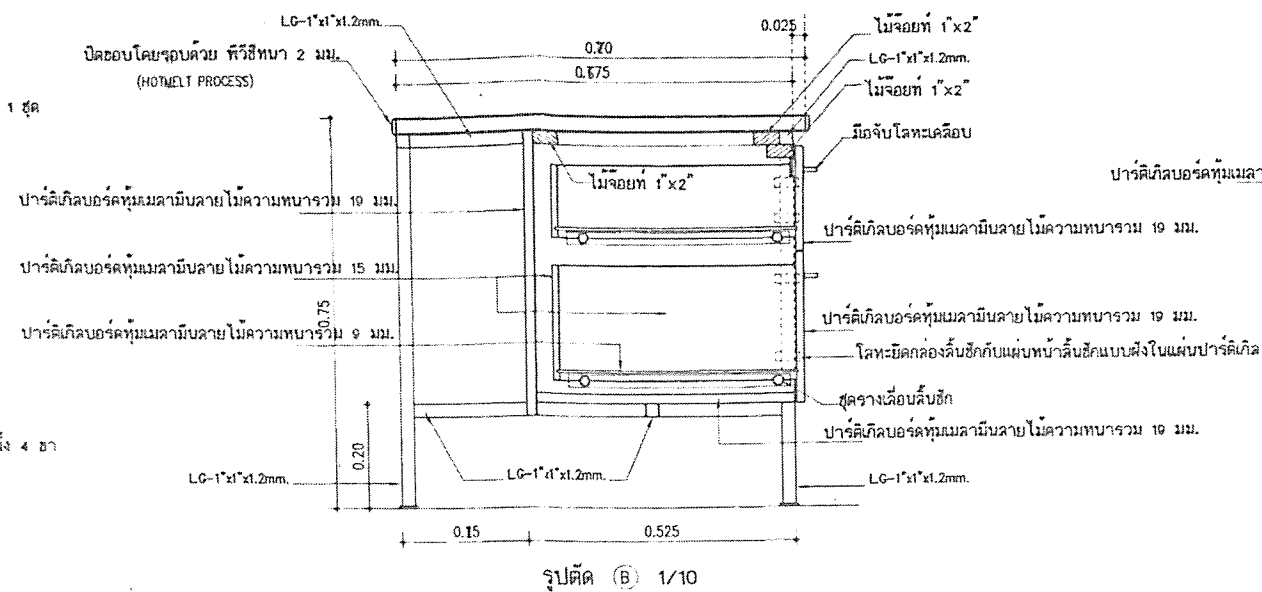
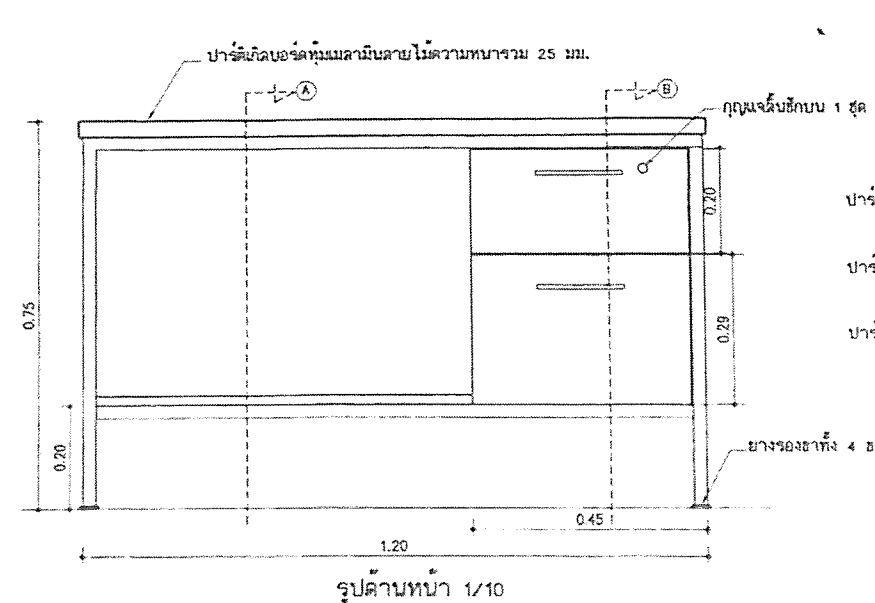


รายการประกอบแบบกระดานดำ

- เป็นกระดานดำที่ใช้สำหรับการเขียนการสอน ตัวกระดานเคลือบสีเขียวชนิดสำหรับเขียนชอล์ค
- ขอบด้านข้างของกระดานดำเป็นรางขื่อค้ำอะลูมิเนียม หรือ เหล็กชุบพรม ตามแบบรูป
- ด้านข้างกระดานดำทั้ง 2 ด้านเป็นบอร์ดปิดภาพที่หนา 10 มม. ปิดทับขอบกระดานดำ
- โครงขื่อค้ำไม้จริงที่ให้ความแข็งแรงทนทาน ไม่และกันปลวกเขี้ยว เสนโครท ไซลิกัน เรนโครทหรือเทียบเท่า โดยทำให้ทั่วทุกด้านก่อนขึ้นโครง
- ขนาดของโครงขื่อค้ำไม้จริงที่ให้ความแข็งแรงทนทาน เป็นขนาดโดยประมาณ สามารถใช้ขนาดที่ใกล้เคียงได้
- ไม้ยึดที่หนา 10 มม. ใช้ยึดกับผนังในท้องตลาดที่หนาประมาณ 3 มม.
- ไม้ยึดที่หนา 10 มม. ใช้ยึดกับผนังในท้องตลาดที่หนาประมาณ 5 มม.
- แผ่นบอร์ดปิดภาพที่หนา 10 มม. สามารถใช้วัสดุอื่นที่ในท้องตลาดที่หนาประมาณ 8-10 มม.

(นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ 2553  
อาคารเรียน 212ล./57-ข

<p>เขียนแบบ : นายสุวิทย์ ตรีวิมลภาไรย์ นายสุวิทย์ ตรีวิมลภาไรย์</p>	<p>สถาปนิก : นายสุวิทย์ ตรีวิมลภาไรย์ 2553</p>	<p>วิศวกร : นายสุวิทย์ ตรีวิมลภาไรย์ 2553</p>	<p>ผู้ดำเนินการออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ : </p>		<p>กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>แบบแปลนที่ F-02</p>
<p>หัวหน้างานช่างโยธา : นายสุวิทย์ ตรีวิมลภาไรย์</p>	<p>หัวหน้างานสถาปนิก : นายสุวิทย์ ตรีวิมลภาไรย์ 2553</p>	<p>หัวหน้างานวิศวกรรม : นายสุวิทย์ ตรีวิมลภาไรย์ 2553</p>	<p>ผู้ดำเนินการดำเนินการก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ : </p>		<p>แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผนผัง</p>	<p>รวม 72 แผ่น</p>
<p>เอกสารประกอบแบบ : แบบแปลน 212ล./57-ข</p>	<p>เอกสารประกอบแบบ : แบบแปลน 212ล./57-ข</p>	<p>เอกสารประกอบแบบ : แบบแปลน 212ล./57-ข</p>	<p>เอกสารประกอบแบบ : แบบแปลน 212ล./57-ข</p>		<p>แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.</p>	<p>Folder name : 374-55</p>

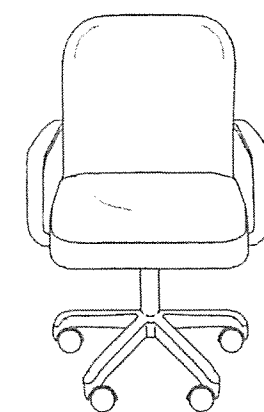


#### รายการประกอบโต๊ะครู

ขนาด 0.70 x 1.20 ม.

โครงสร้างทั้งหมดเป็นเหล็ก LG-1x1x1.2mm. พับสี่ด้าน  
วัสดุประกอบโต๊ะทำจากปาร์ติติงบอร์ดทึบเมลามีนลายไม้ความหนารวม ตามแบบระบุ  
หน้าโต๊ะเป็นปาร์ติติงบอร์ดทึบเมลามีนลายไม้ความหนารวม 25 มม. ปิดขอบโดยรอบด้วยพิวรีชีทหนา 2 มม.  
ลิ้นชักเมลามีนลายไม้ ให้ผู้รับจ้างนำแผ่นตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างเลือก  
ไม้จอยท์สามารถใช้ปาร์ติติงบอร์ดทึบ 1" แทนได้

โต๊ะครู



เก้าอี้ครู

สำเนาถูกต้อง

#### รายการประกอบเก้าอี้ครู

เป็นเก้าอี้สำนักงาน ชนิดมีเท้าแบบ ล้อเลื่อน 5 ล้อ  
เบาะนั่งและพนักพิง บุหุ้มเทียม  
ขาเลื่อนทั้ง 5 แดงเป็นโลหะหรือพลาสติก (พีพี) รองรับน้ำหนักผู้ใช้น้ำหนักไม่เกิน 100 กิโลกรัม

(นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
25 ก.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

เขียนแบบ : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาวิทย์ นายสมิทธิ์ สุทธิการ	สถาปนิก : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาวิทย์ 2011	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร 25.5314	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง :  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบันทึก : F-03
จัดทำเอกสาร : นายสมิทธิ์ สุทธิการ	หัวหน้างานสถาปนิก : นางสาววิภา วงศ์ตัน 2559	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายสมิทธิ์ สุทธิการ 25.5562	ผู้ควบคุมงานด้านวิชาการ :  วันที่		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในแบบฉบับพิมพ์	วันที่ 72 แบบ
ตรวจสอบแบบ : นายสมิทธิ์ สุทธิการ			เอกสารคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :  วันที่		แบบมาตรฐานสำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	Folder : 324-55E File name : 324-PU5E 1x25W size A2


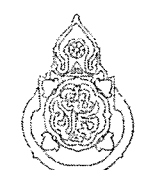
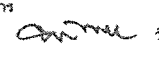
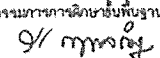


# แบบวิศวกรรม

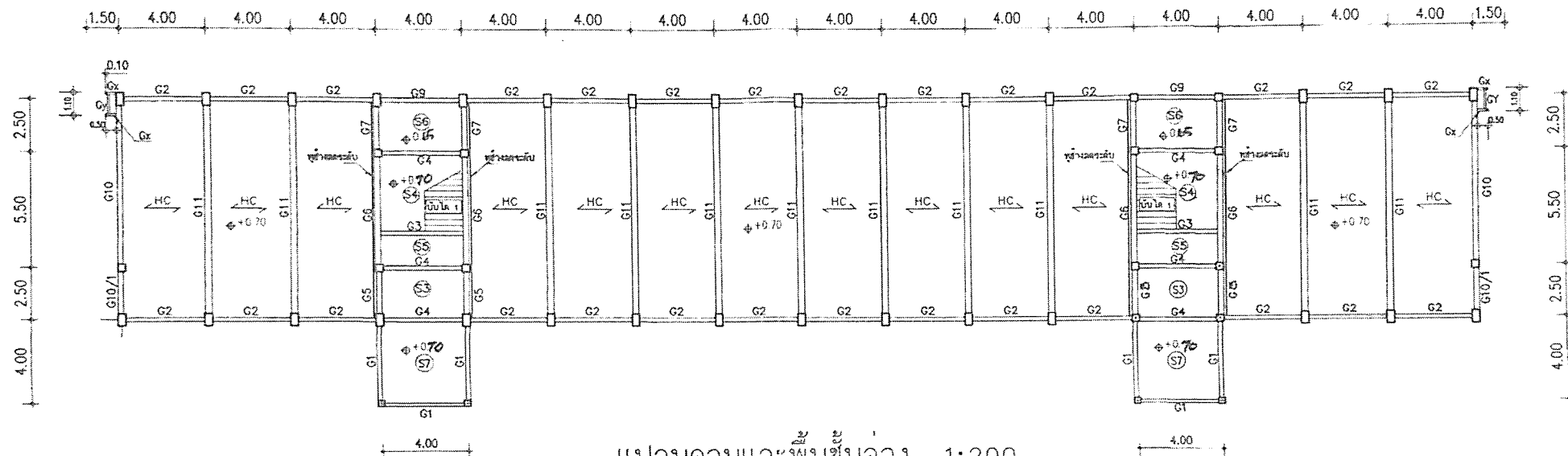
สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
25 ก.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ธ

ระเบียบ : นายกรัฐมนตรี ๒๕๖๐ นายกรัฐมนตรี ๒๕๖๐	สถาปนิก : นายรังสรรค์ อารักษ์ ๒๕๖๐	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร ๒๕๖๐	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบที่ S-01
หัวหน้างานโยธา : นายอำนาจ ทุบะกุล	หัวหน้างานสถาปนิก : นางสาวภา วังเย็น ๒๕๖๐	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ อดุลย์ ๒๕๖๐	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ธ สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่	หน้า 72
หมายเหตุ : แบบนี้เป็นแบบร่าง ไม่สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้ ไม่สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร ๒๕๖๐	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่	แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ๕๖๒ ๒๕๖๐		Folder name : 212-56	





แปลนคานและพื้นชั้นล่าง 1:200

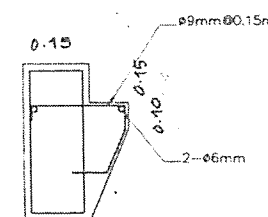
### รายการประกอบพื้นสำเร็จรูปชนิดแผ่นกลวง HC

คอนกรีตทับหน้าหนา 5 ซม. ตะแกรงเหล็กเส้นจําแนกรูป ๑4 มม. ๑๐.20 มม.  
มีรายการคำนวณประกอบการใช้งาน กำหนด น.บ.บรรจุทุกปอดคย ๕๐๐ กก/ตร.ม.  
มีคุณสมบัติตาม มอก.๕28-2546  
น.บ. บรรจุทุกปอดคยพื้น <HC> 300 kg/m

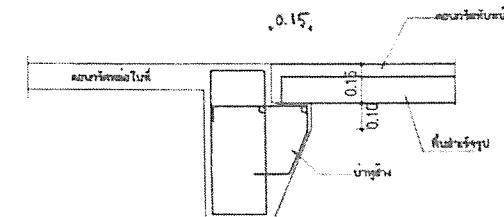
ห้ามนำพื้นชนิดแผ่นต้นมาใช้ในการก่อสร้าง



รูปตัดพื้นสำเร็จรูปชนิดแผ่นกลวง



ขยายรูปร่างลดระดับ



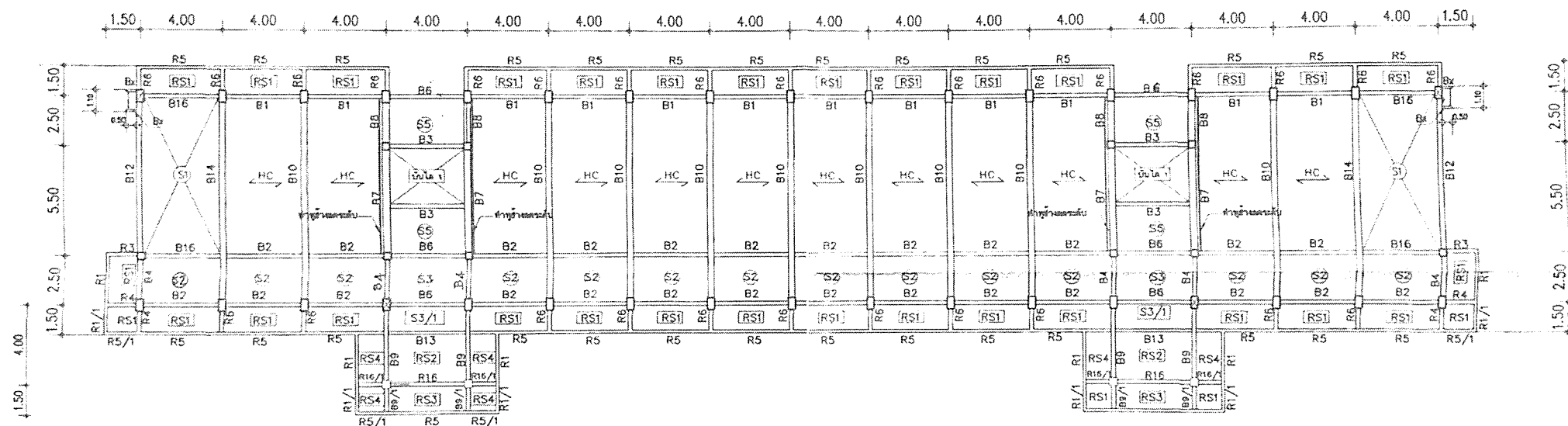
ขยายการวางพื้นสำเร็จรูประดับเดียวกับพื้นหล่อในที่

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ

อาคารเรียน 212ล./57-ข

๑. นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร นายสมเกียรติ ภูษากร หัวหน้างานช่างโยธา : นายสมเกียรติ ภูษากร	สถาปนิก : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สผ. ๒๐๓ หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายสมเกียรติ ภูษากร สผ. ๒๐๓	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สผ. ๒๐๓ หัวหน้างานวิศวกรรม : นายสมเกียรติ ภูษากร สผ. ๒๐๓	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ แผนอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตต้นโพธิ์ แผนมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยม ๓๐ ลักษณะอาคารสูง ๓ ชั้น ขึ้นล่างใต้ มีห้องเรียนอาคาร	แบบแปลนที่ S-03 17ม 72 มม Folder name : 212-55C Paper size A2
--	---	---	---	--	---	---

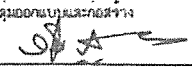
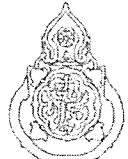
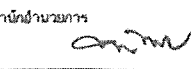
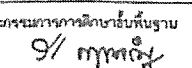


แปลนคานและพื้น ชั้นที่ 2 1:200

สำเนาถูกต้อง

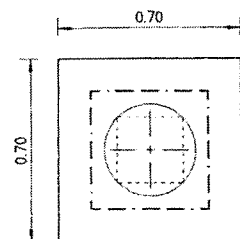
(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ช

ชื่อแบบ : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร	สถาปนิก : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร 2561	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร 2561	ผู้ควบคุมการก่อสร้างและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบันทึก S-04
หัวหน้างานโยธา : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร	หัวหน้างานสถาปัตย์กรรม : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร 2561	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร 2561	ผู้ควบคุมการก่อสร้างและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่		แบบมาตรฐาน 212ล./57-ช สำหรับก่อสร้างในระแนงคาน	จำนวน 72 แผ่น
วิศวกรโยธา : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร 2561		วิศวกรโยธา : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร 2561	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนสังกัด สพฐ.	Folder name : 212-SEC

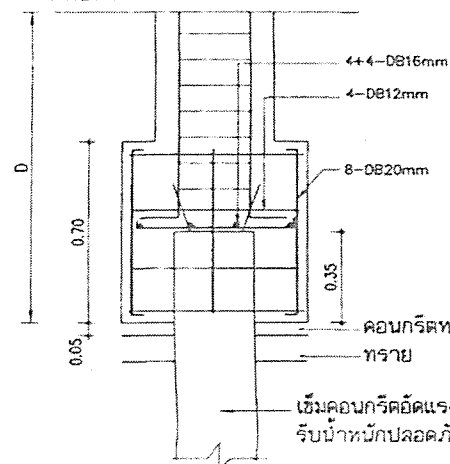




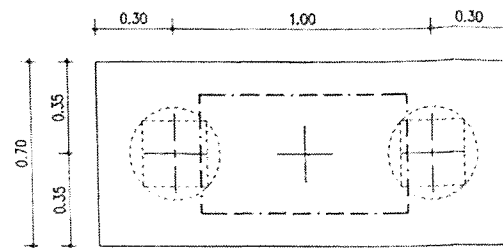


F1

ระดับที่กำหนด

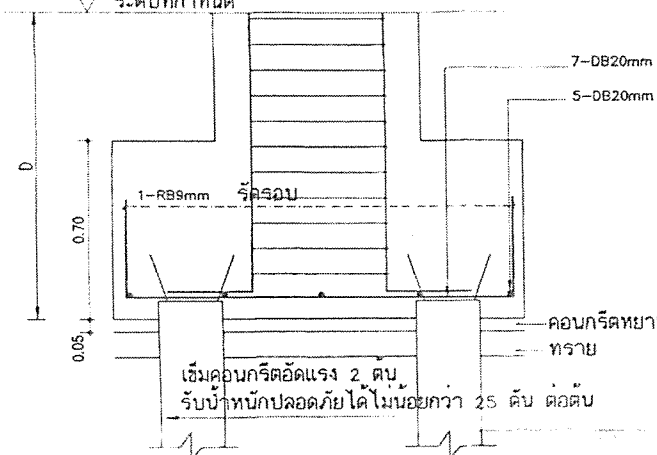


เสริมคอนกรีตอัดแรง 1 ต้น  
รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน ต่อต้น

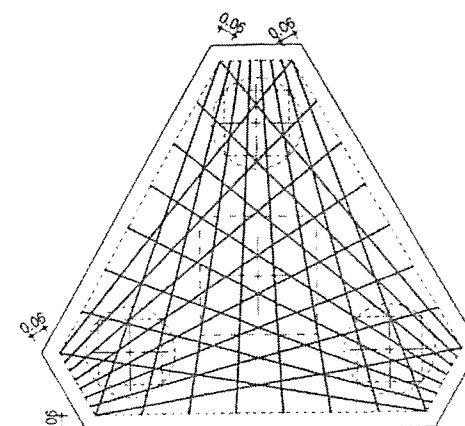


F2

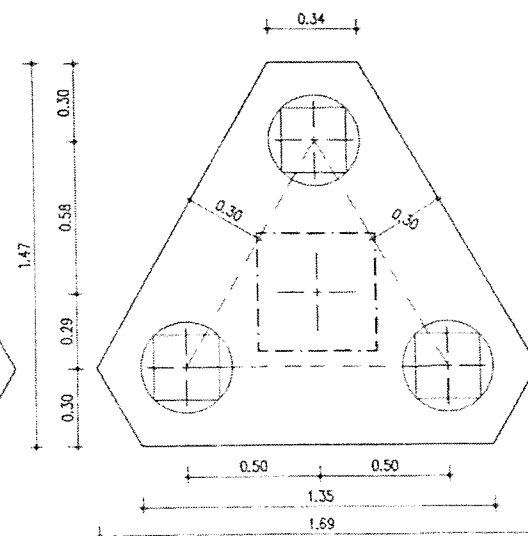
ระดับที่กำหนด



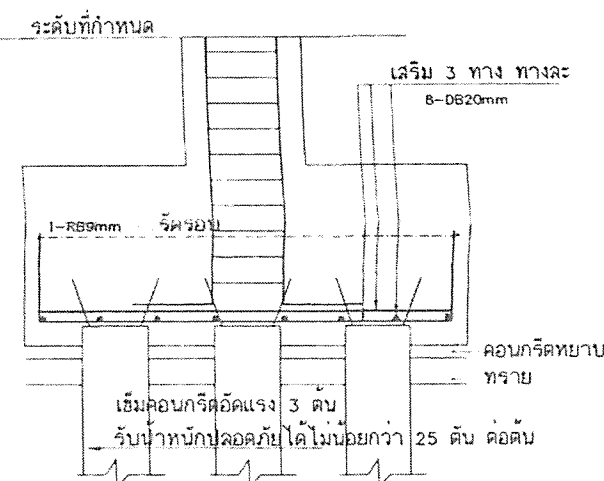
เสริมคอนกรีตอัดแรง 2 ต้น  
รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน ต่อต้น



แสดงการเสริมเหล็ก 3 ทาง



F3



### รายการประกอบแบบฐานราก

- กรณีต้องใช้ฐานรากตอกเสาเข็ม ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงชนิด เสากลมแรงเหวี่ยง ขนาดเส้นผ่า ศก. 0.25 ม. ยาว 21.00 ม. 2 ท่อนต่อเข็ม มอก 398-2537 หรือเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงชนิด สี่เหลี่ยมคางหมู ขนาด 0.22ม. x 0.22ม. ยาว 21.00 ม. 2 ท่อนต่อเข็ม มอก 396-2549  
รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน ต่อต้น  
ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาฐานรากตอกเสาเข็ม ยาว 21.00ม. ในการประกวดราคา เท่านั้น (ดูรายการมาตรฐานก่อสร้าง สทฐ.)
- ขั้นตอนการใช้เสาเข็ม ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในหนังสือรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง
- วิศวกรผู้ออกแบบ ร่วมกับคณะกรรมการ. ตรวจสอบการจ้าง จะกำหนดวิธีการตอกเข็มให้ เมื่อทำการตอกเข็มต้นแรก. หรือตามข้อกำหนดในรายการมาตรฐานประกอบแบบ การตอกเสาเข็มจะกำหนดวิธีการตอกโดยกำหนด BLOW COUNT ตามขนาดของค้ำหลักและระยะยก โดยมีรายการคำนวณประกอบ ใช้สูตร DANNISH FORMULAR: NEW FORMULAR อัตราส่วนปลอดภัย 2.5 โดยมีวิศวกรของบริษัทเสาเข็มรับรอง ห้ามใช้สูตร HILEY FORMULAR
- การแก้ไขปัญหาเสาเข็ม กรณี เข็มหักขณะตอก การแฉกเสาเข็ม ให้อยู่ในความเห็นชอบของวิศวกรผู้ออกแบบ หรือวิศวกร สทฐ. หรือวุฒิวิศวกร เท่านั้น  
ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากกรณีดังกล่าวทั้งหมด

### NOTE.

D- ความลึกของฐานรากประมาณ 1.50ม. หรือตามที่วิศวกรกำหนด  
ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กสำหรับเสา - 4 ซม.  
ยกเว้นเสาตอม่อที่อยู่ใต้ดิน - 9 ซม.

สำเนาถูกต้อง

(นายภูษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
25 ก.ค. 2559

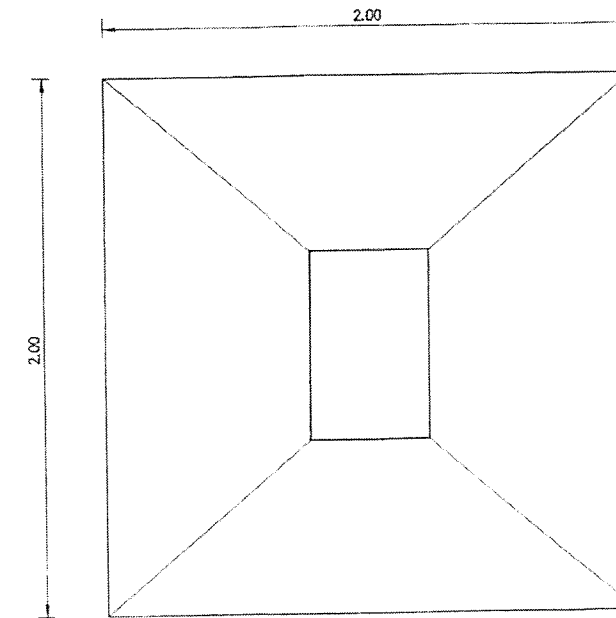
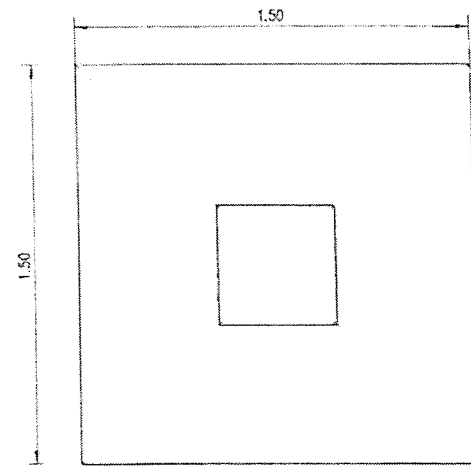
อาคารเรียน 212ล./57-ข

เหล็กเสริมข้ออ้อย ทั้งหมด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD 40

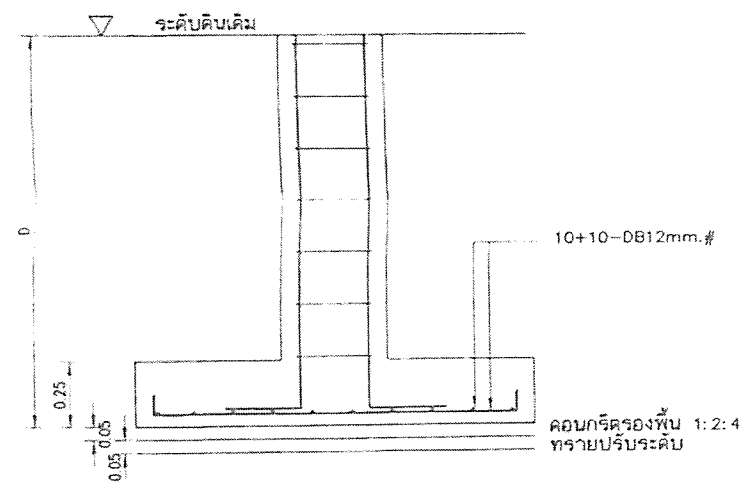
เขียนแบบ : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร นายสมิทธิ์ ภูพาน	สถาปนิก : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สด. 2011	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สด. 3314	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบันทึก S-07
หัวหน้างานโยธา : นายคณา พานิชกุล	หัวหน้างานสถาปนิก : นางสาววิภา วงศ์สืบ สด. 1050	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายเสฐธัช อดุลย์ศักดิ์ สด. 5582	ผู้ดำเนินการสำนักอำนวยการ ลงนาม :  วันที่		แบบมาตรฐาน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตเทศบาล	รวม 72 แบบ
แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต มิฉะนั้น จะถือว่าผิดกฎหมายจาก สทฐ. และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายตามกฎหมาย			เจ้าหน้าที่คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม :  วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียน สทฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ขึ้นล่างโล่ง มีห้องเรียนมาตรฐาน	Folder name : 216-56C Paper size A2



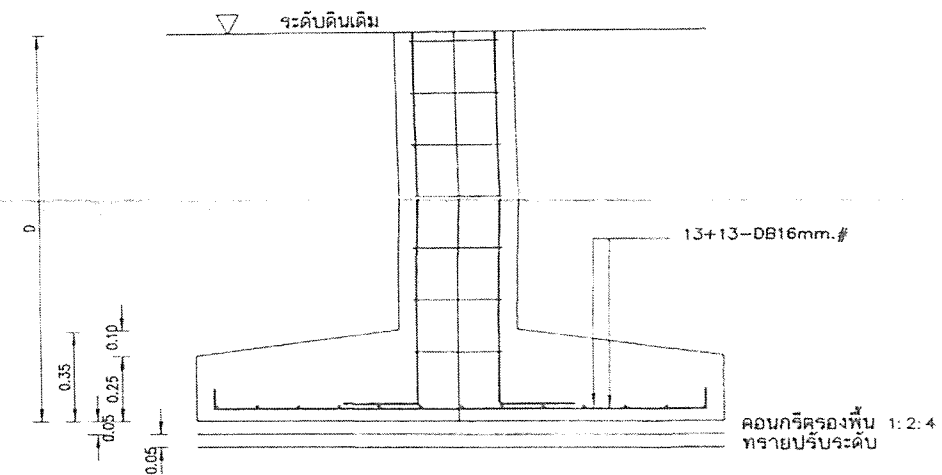
# ขยายฐานรากแบบแผ่



BEARING-10 Ton/Sq.m.



F1



F2B

หมายเหตุ การใช้ฐานรากแผ่ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง สพฐ.

ใช้กำลังแบกทานปลอดภัยของดิน 10 ตันต่อตารางเมตร ในการคำนวณ

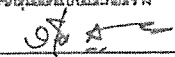
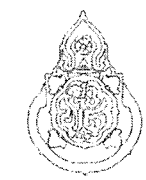
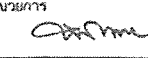
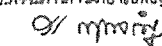
การใช้แบบรูปฐานแผ่ในแบบรูปในการก่อสร้าง ต้องมีผลทดสอบดินปลอดภัยไม่น้อยกว่า 10 ตัน ต่อตารางเมตร

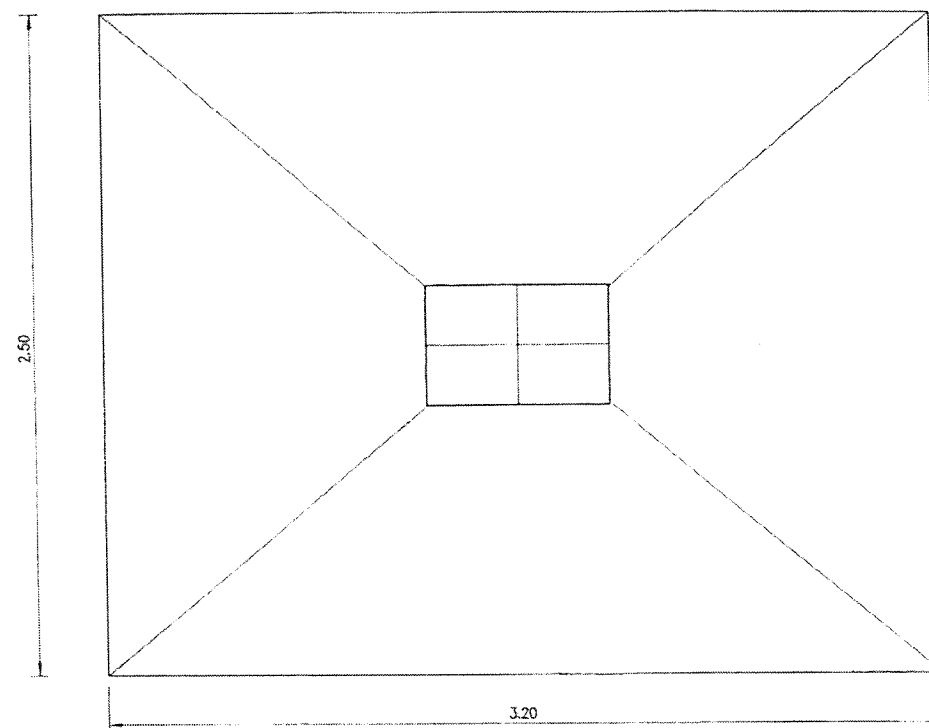
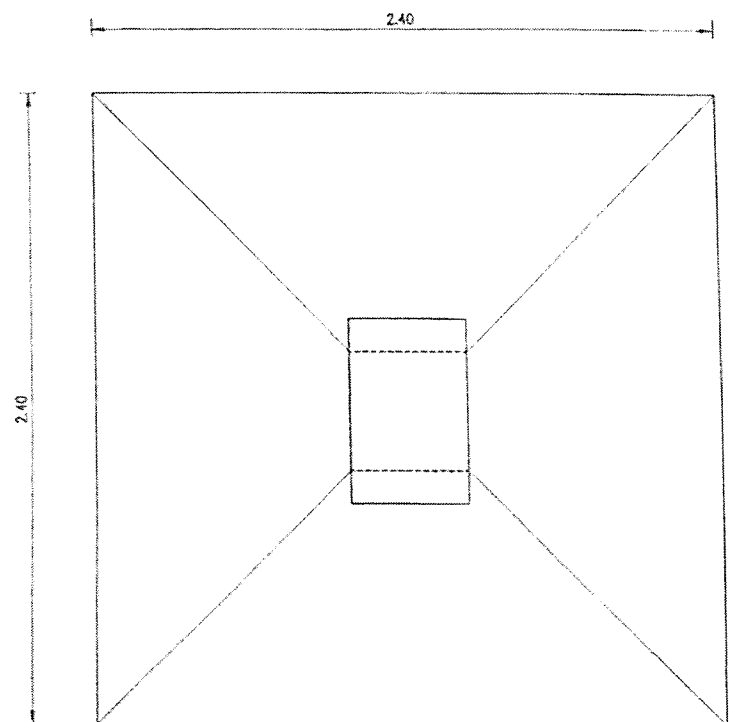
สำเนาถูกต้อง

(นายฤทธิพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ 2559

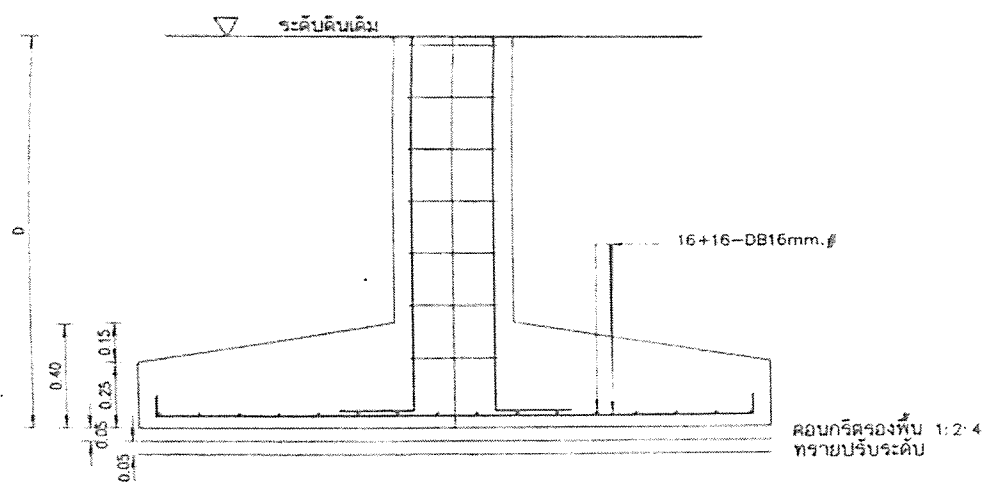
อาคารเรียน 212ล./57-ข

เหล็กเสริมข้ออ้อย ทั้งหมด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD 40

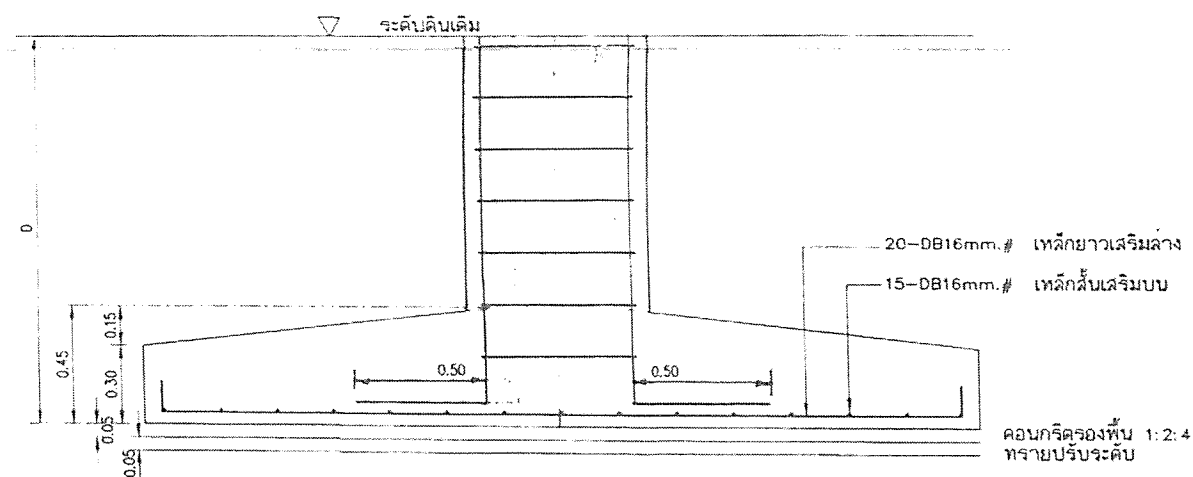
เขียนแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณสมพร นายสมิธา ฤทธาวร	สถาปนิก : นายรังสรรค์ กาวิตุรัส สด. 201	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณสมพร สย.3314	ผู้ควบคุมงานฐานรากแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบฉบับที่ S-08
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา ทานะกุล			ผู้ควบคุมงานสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่			
นายวิฑูรย์ สุวรรณสมพร สย.3314 นายสมิธา ฤทธาวร สย.3314 นายคำภา ทานะกุล สย.3314 นายรังสรรค์ กาวิตุรัส สด. 201 นายวิฑูรย์ สุวรรณสมพร สย.3314 นายสมิธา ฤทธาวร สย.3314 นายคำภา ทานะกุล สย.3314 นายรังสรรค์ กาวิตุรัส สด. 201	หัวหน้างานสถาปัตย์กรรม : นางสาววิภา วงศ์สืบ สด. 1950	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฐชาติ อุดมศิลป์ สย.5582	เจ้าพนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่			
แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตเทศบาลเมือง แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียน สังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโล่ง มีห้องเรียนขนาดใหญ่					จำนวน 72 แบบ	Folder name : 216-56C Paper size A2



BEARING-10 Ton/Sq.m.



F2A



F3

สำเนาถูกต้อง

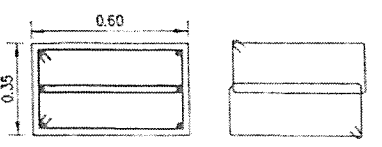
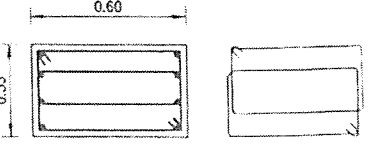
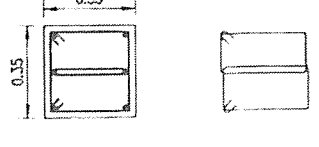
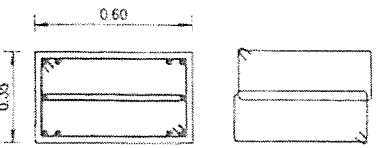
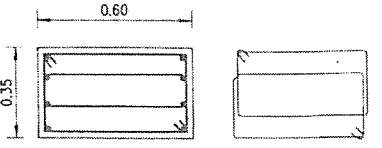
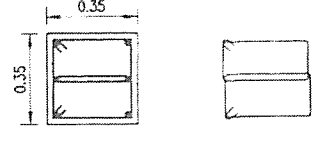
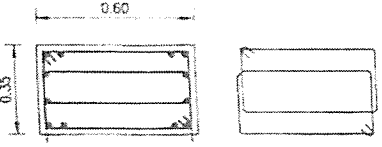
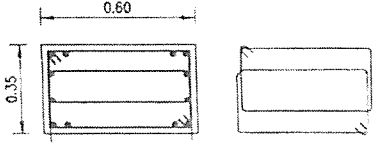
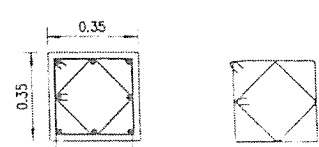
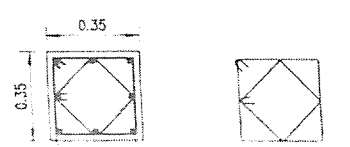
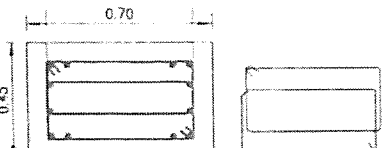
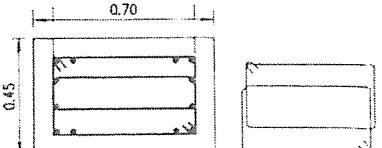
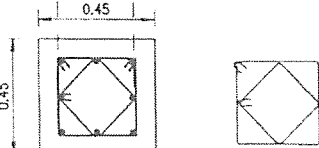
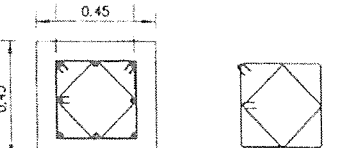
หมายเหตุ การใช้ฐานรากแผ่ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง สฟฐ.  
ใช้กำลังแบกทานปลอดภัยของดิน 10 ตันต่อตารางเมตร ในการคำนวณ  
การใช้แบบรูปฐานแผ่ในแบบรูปในการก่อสร้าง ต้องมีผลทดสอบดินปลอดภัยไม่น้อยกว่า 10 ตัน ต่อตารางเมตร

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

อาคารเรียน 212ล./57-ข

เหล็กเสริมยึดรอย รัดเข็ม ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD 40

วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์ นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์	สถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์ 2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์ 25514	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ S-09
หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์	หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์ 25514	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์ 25514	ผู้อำนวยการสำนักช่างเทคนิค ลงนาม วันที่		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่	72 แผ่น
วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์ 25514	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์ 25514	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายวิฑูรย์ สุวรรณนรินทร์ 25514	ผู้อำนวยการกองการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียน สังกัด สทฐ.	Folder name : 216-56C

<p>คาบหลังคา</p> <p>↑</p> <p>ชั้น 3</p>	 <p>6-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p>	 <p>8-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p>	 <p>6-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p>	
<p>↑</p> <p>ชั้น 3</p> <p>↑</p> <p>ชั้น 2</p>	 <p>10-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p>	 <p>8-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p>	 <p>6-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p>	
<p>↑</p> <p>ชั้น 2</p> <p>↑</p> <p>ชั้น 1</p>	 <p>12-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p> <p>คอนกรีตหุ้มเหล็ก 4 ซม.</p>	 <p>12-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p> <p>คอนกรีตหุ้มเหล็ก 4 ซม.</p>	 <p>8-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p> <p>คอนกรีตหุ้มเหล็ก 4 ซม.</p>	 <p>8-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p> <p>คอนกรีตหุ้มเหล็ก 4 ซม.</p>
<p>↑</p> <p>ชั้น 1</p> <p>↑</p> <p>ฐานราก ค่อม - ถาม</p>	 <p>12-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p> <p>คอนกรีตหุ้มเหล็ก 9 ซม. สำหรับเสาค่อม</p>	 <p>12-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p> <p>คอนกรีตหุ้มเหล็ก 9 ซม. สำหรับเสาค่อม</p>	 <p>8-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p> <p>คอนกรีตหุ้มเหล็ก 9 ซม. สำหรับเสาค่อม</p>	 <p>8-DB25mm. S=21U-φ 9mm.⊙ 0.20m.</p> <p>คอนกรีตหุ้มเหล็ก 9 ซม. สำหรับเสาค่อม</p>
	C1	C2=C3	C4	C5


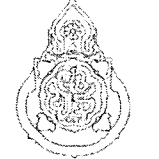




สำเนาถูกต้อง

ให้ดูขยายการเสริมเหล็กปลอกตามข้อกำหนด สำหรับองค์อาคารต้านแรงแผ่นดินไหว ในแบบขยายการจัดรายละเอียดเหล็กเสริม

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

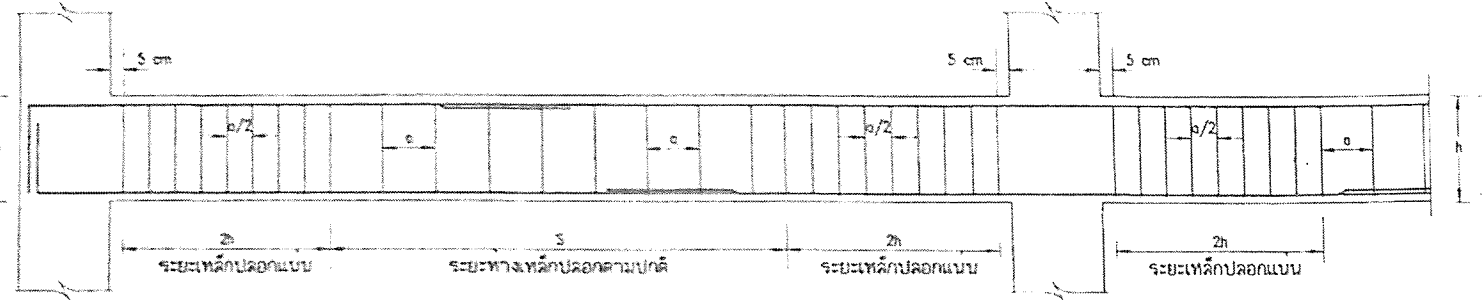
เหล็กเสริมข้ออ้อย ทั้งหมด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD 40

อนุมัติ : นายวิฑูรย์ สุวรรณมณฑล นายสมิทธ ภูมิกานต์	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณมณฑล สด.5314	ผู้ออกแบบอาคารกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบฉบับที่ S-10
วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณมณฑล สด.5314	ผู้ออกแบบอาคารกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ :	ผู้ออกแบบอาคารกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ :		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตเทศบาล	รวม 72 แผ่น
วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณมณฑล สด.5314	ผู้ออกแบบอาคารกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ :	ผู้ออกแบบอาคารกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ :		แบบอาคารเรียน สำหรับโรงเรียน สังกัด สพฐ. ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น สันถางไร่ มีทั้งบ้านพัก	Folder name : 216-56C Paper size A2

การจัดรายละเอียดเหล็กเสริมในคานและเสา สำหรับต้านแรงแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง  
( ACI 318-99 and UBC - 1994 )

1 - เหล็กเสริมในคาน หากไม่ได้กำหนดไว้ในแบบขยายคาน ให้เสริมเหล็กตามมาตรฐาน อยย. 1301/1302-61 ปี 2564

- 1.1 การผูกเหล็กเสริมตามยาวของคานที่เสาคานนอก จะต้องยื่นเหล็กเสริมจนถึงแกนเสาส่วนนอกสุด และงอเหล็กเสริมเมื่ออีกเป็นระยะน้อยกว่า  $h$  เล็กน้อย เพื่อให้สามารถรับแรงดึงได้
- 1.2 จุดต่อทาบเหล็กเสริมตามยาวในคาน จะต้องอยู่ห่างจากผิวรอยต่อของคานและเสาอย่างน้อย 2 เท่าของความลึกคาน ห้ามต่อเหล็กในบริเวณข้อหมุนพลาตึก ( $2h$ ) และบริเวณจุดต่อเสา-คาน ทั้งนี้เพราะเหล็กเสริมในบริเวณนี้อาจรับแรงดึงสูงเกินจุดคานได้ เมื่อมีแรงกระทำในลักษณะกลับไป-มาด้วย
- 1.3 เหล็กปลอกเสริมรับแรงเฉือนมี 2 ช่วง คือ  $S/2$  บริเวณข้อหมุนพลาตึก ซึ่งจะต้องเสริมเหล็กปลอกที่แน่นเป็นพิเศษ ตามข้อกำหนด เป็นระยะอย่างน้อย 2 เท่าของความลึกคาน และ  $S$  บริเวณนอกเขตข้อหมุนพลาตึก ซึ่งจัดเหล็กปลอกตามแบบปรกติดังแสดงรายละเอียดในรูป



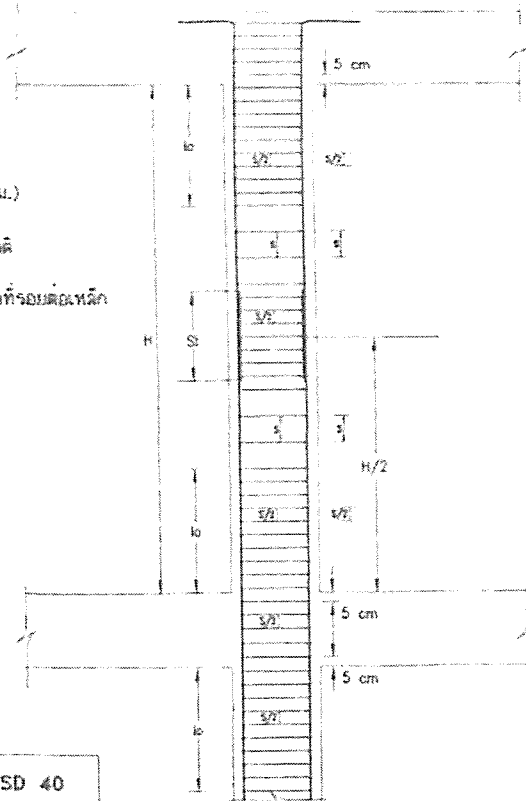
2 - เหล็กเสริมในเสา ให้เสริมเหล็กตามข้อกำหนด ดังนี้

- 2.1 การต่อทาบเหล็กเสริม จะต้องอยู่ภายในช่วงระยะกึ่งกลางเสาเท่านั้น ห้ามต่อทาบเหล็กภายในระยะความยาว  $l_o$  จากข้อต่อเสา-คานเหล็กเสริมจนถึงแกนเสาส่วนนอกสุด ดังแสดงในรูป เนื่องจากที่บริเวณข้อต่อเสามีค่าความเค้นดัดสูง
- 2.1 เหล็กปลอกเสริมรับแรงเฉือนมีอยู่ 2 ช่วง คือ  $S/2$  บริเวณส่วนบนและส่วนล่างของข้อต่อเสา-คาน ภายในระยะความยาว  $l_o$  จากผิวรอยต่อ ซึ่งจะต้องเสริมเหล็กปลอกที่แน่นเป็นพิเศษตามข้อกำหนด และ  $S$  บริเวณช่วงกลางเสานอกเขตระยะความยาว  $l_o$  ซึ่งจัดเหล็กปลอกตามปกติ

$$l_o = h/6 \text{ (ไม่น้อยกว่า 50 ซม.)}$$

$S =$  ระยะห่างเหล็กปลอกตามปกติ

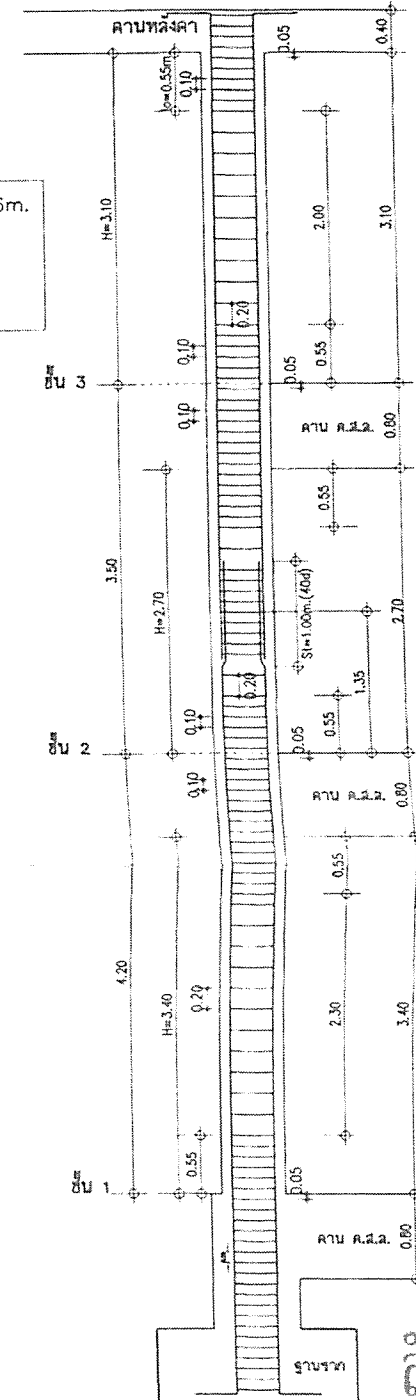
$S_t =$  บริเวณระยะห่างเหล็กปลอกที่รอยต่อเหล็ก



เหล็กเสริมข้อต่อ ยึดให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD 40

$$l_o = h/6 = 3.10/6 = 0.516 \text{ m.}$$

use  $l_o = 0.55 \text{ m.}$   
 $S = 0.20 \text{ m.}$   
 $S/2 = 0.10 \text{ m.}$



(เลือกต่อเหล็กที่กึ่งกลางชั้นได้)  
(หรือใช้เหล็กท่อนเดียวยาวตลอด)

ขยายเหล็กปลอกเสาอาคารทุกต้น ตามข้อกำหนด  
สำหรับการก่อสร้างอาคารหลังนี้ทุกแห่ง  
ให้ปรับใช้ข้อกำหนด สำหรับเสาอาคารบางต้น  
ที่มีความสูง  $H$  แตกต่างจากแบบขยายนี้

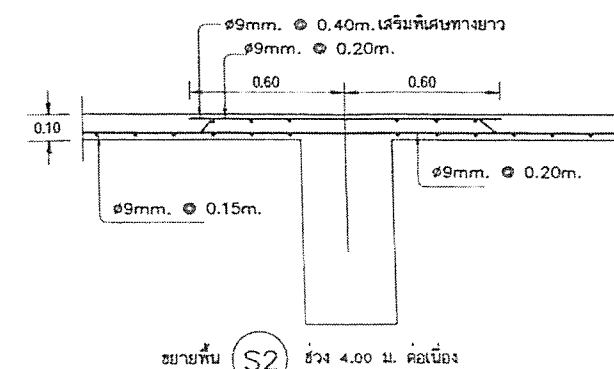
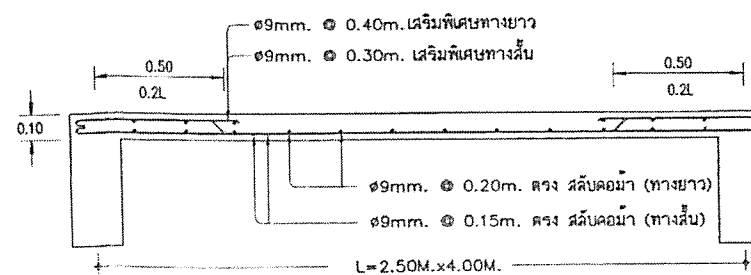
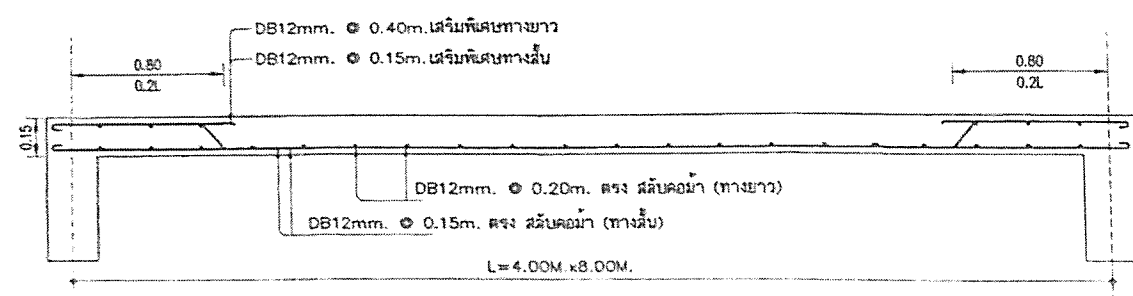
สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ 2559

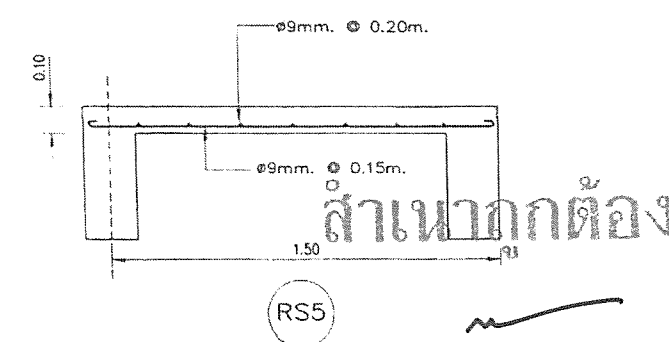
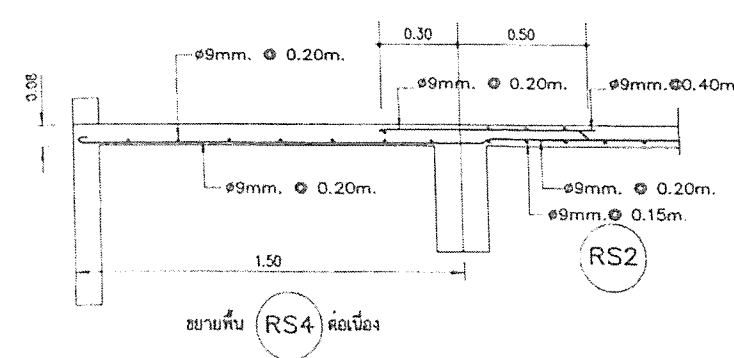
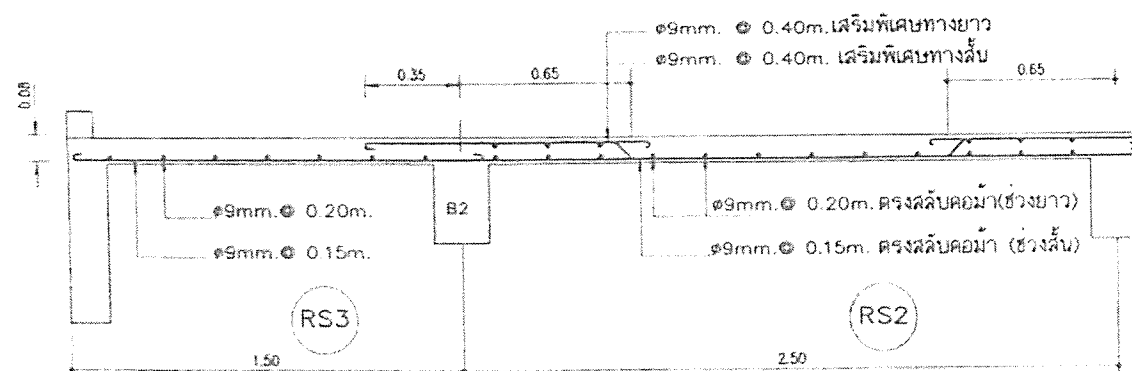
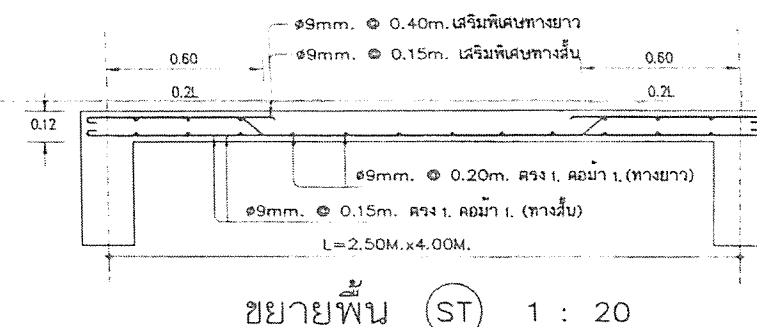
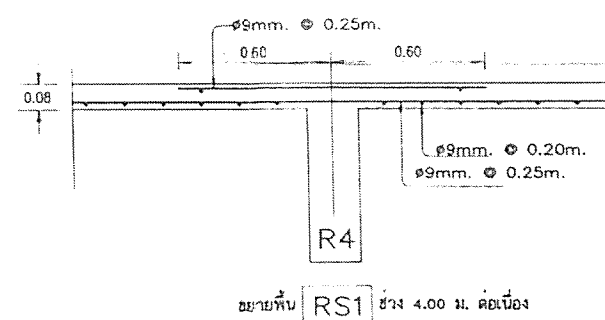
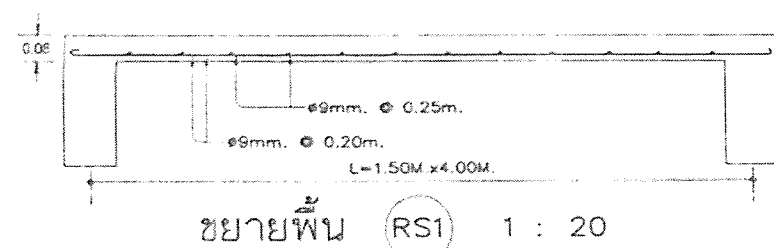
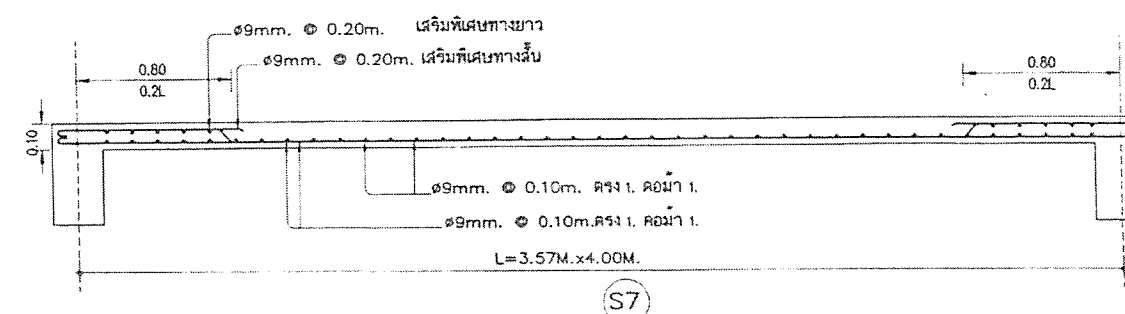
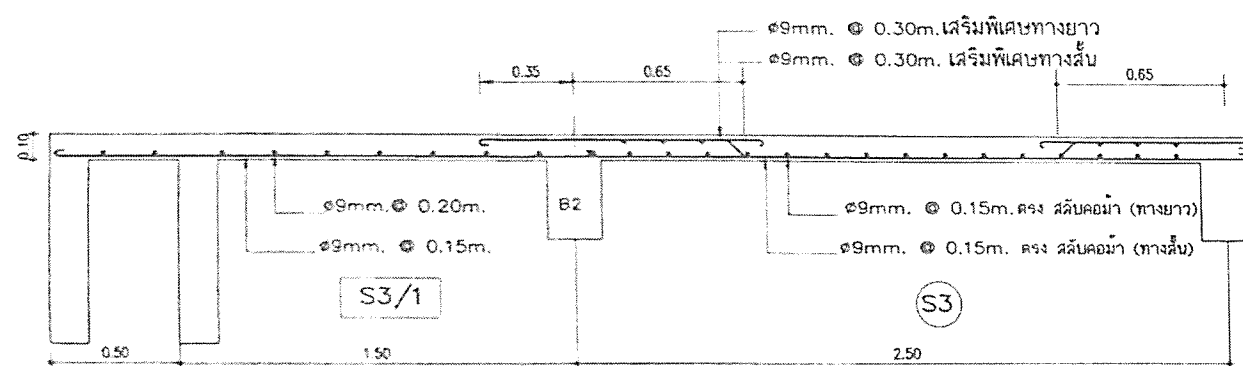
อาคารเรียน 212ล./57-ข

<p>เขียนแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์</p> <p>ตรวจสอบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์</p> <p>วิศวกรโยธา : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์</p> <p>วิศวกรโยธา : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์</p>	<p>สถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์ 2561</p> <p>วิศวกรโยธา : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์ 2561</p> <p>วิศวกรโยธา : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์ 2561</p>	<p>วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์ 2561</p> <p>วิศวกรโยธา : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์ 2561</p> <p>วิศวกรโยธา : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์ 2561</p>	<p>ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์ 2561</p> <p>ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์ 2561</p> <p>ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง : นายวิฑูรย์ สุวรรณนันทน์ 2561</p>	<p>กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานวิชาการ</p> <p>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> <p>กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>แบบแผนที่</p> <p>S-11</p>
--	---	--	--	---	------------------------------





S4-S5-S6 ดขยายบันได



(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติอนันต์)  
25 ก.ค. 2559  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

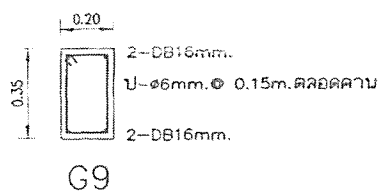
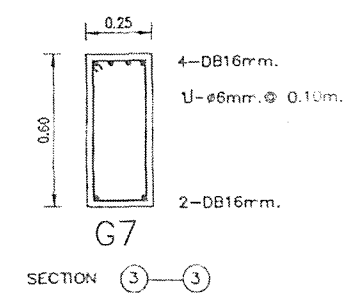
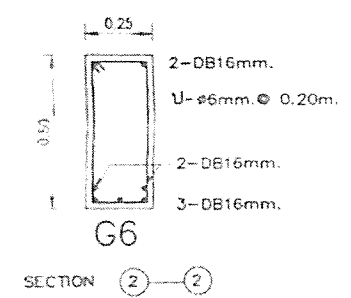
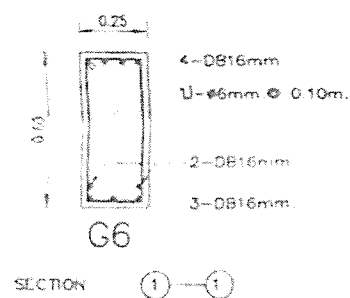
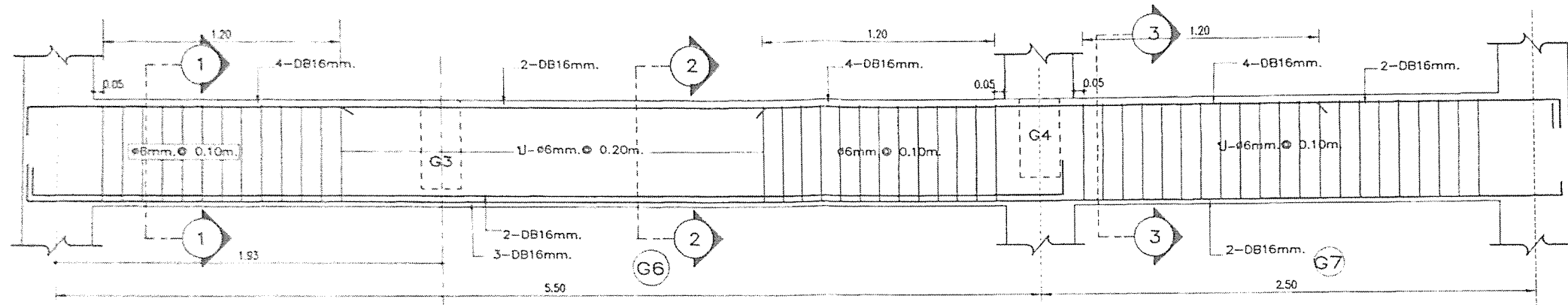
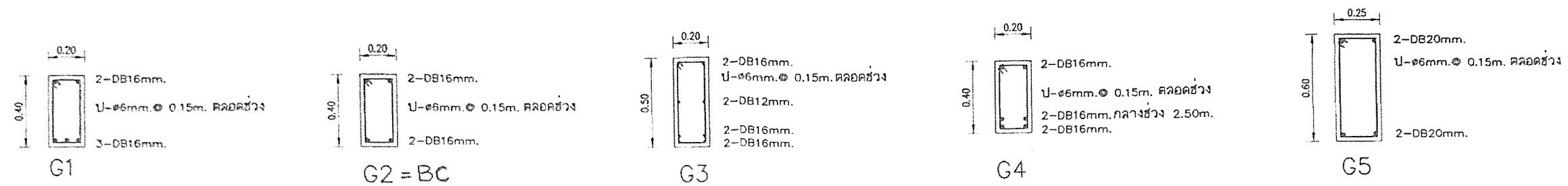
อาคารเรียน 212ล./57-8

[illegible]

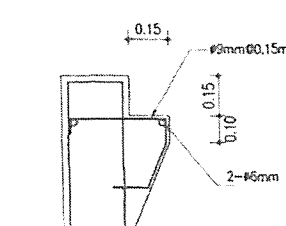
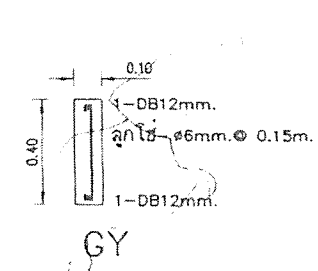
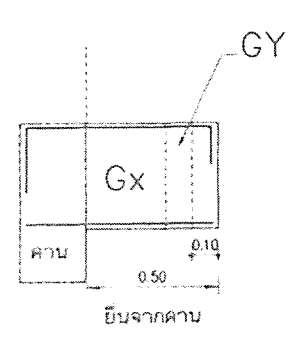
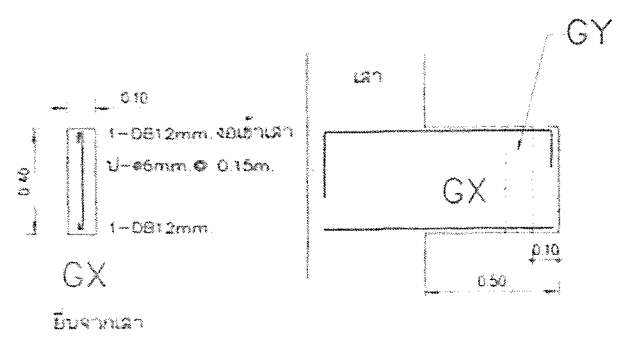








เหล็กเสริมคานทุกตัวในคาน



G5-G6-G7  
คานที่รับพื้นสำหรับทำทางลาดระดับ

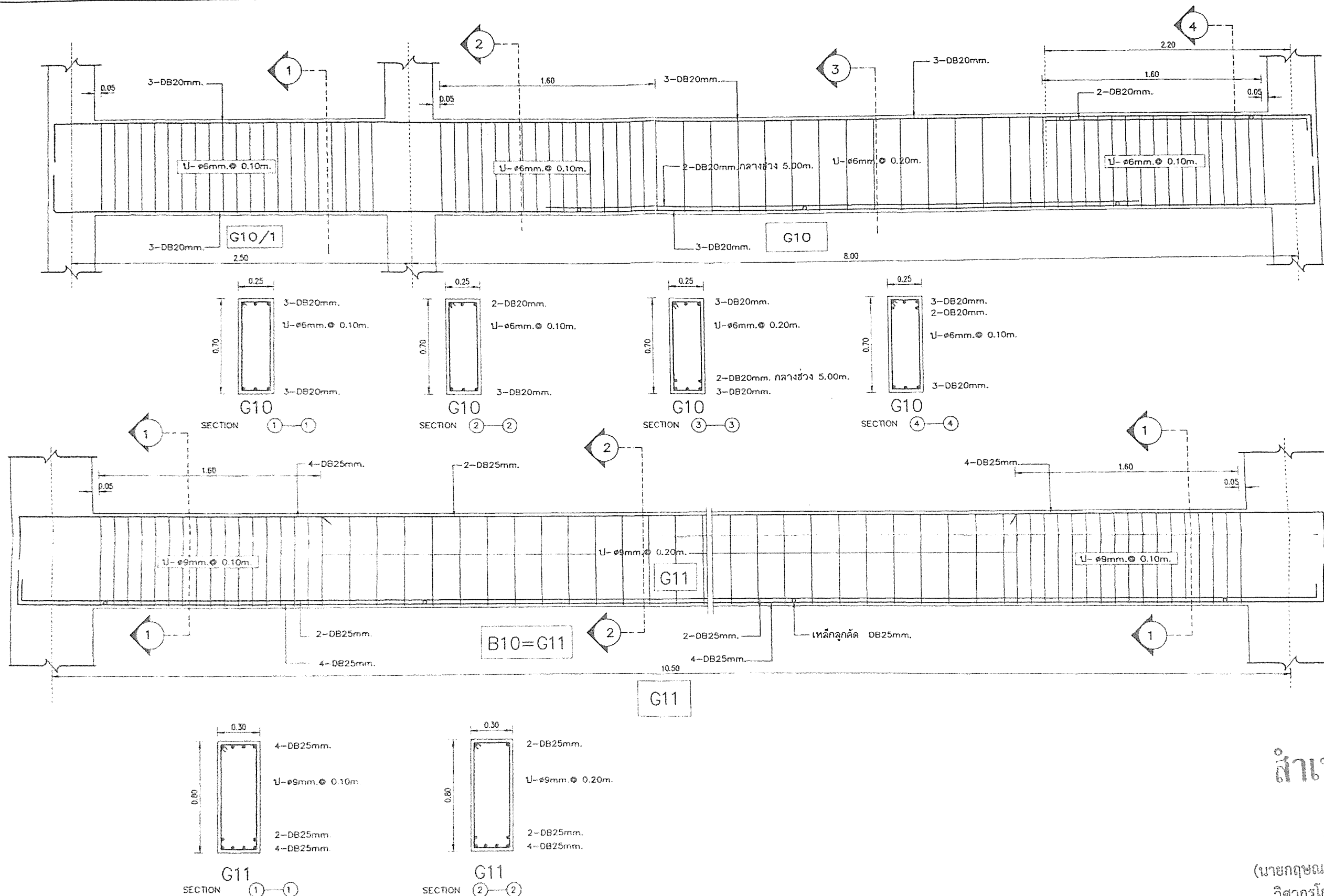
สำเนาถูกต้อง

(นายกุลชนพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

อาคารเรียน 212ล./57-ข

เหล็กเสริมยึดยึดทั้งหมด ให้ใช้ชิ้นคุณภาพ SD 40




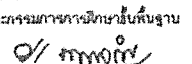

วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	สถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 2561	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 2561	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 2561		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบันทึก S-16
วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร	สถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 2561	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 2561	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร 2561		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับทำทางลาดในคานคาน แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียน สังกัด สพฐ. สังกัดอาคารเรียน 3 ชั้น ขึ้นล่างมี มีคานคานคาน	รวม 72 แผ่น Folder name : 215-56C Paper size A2

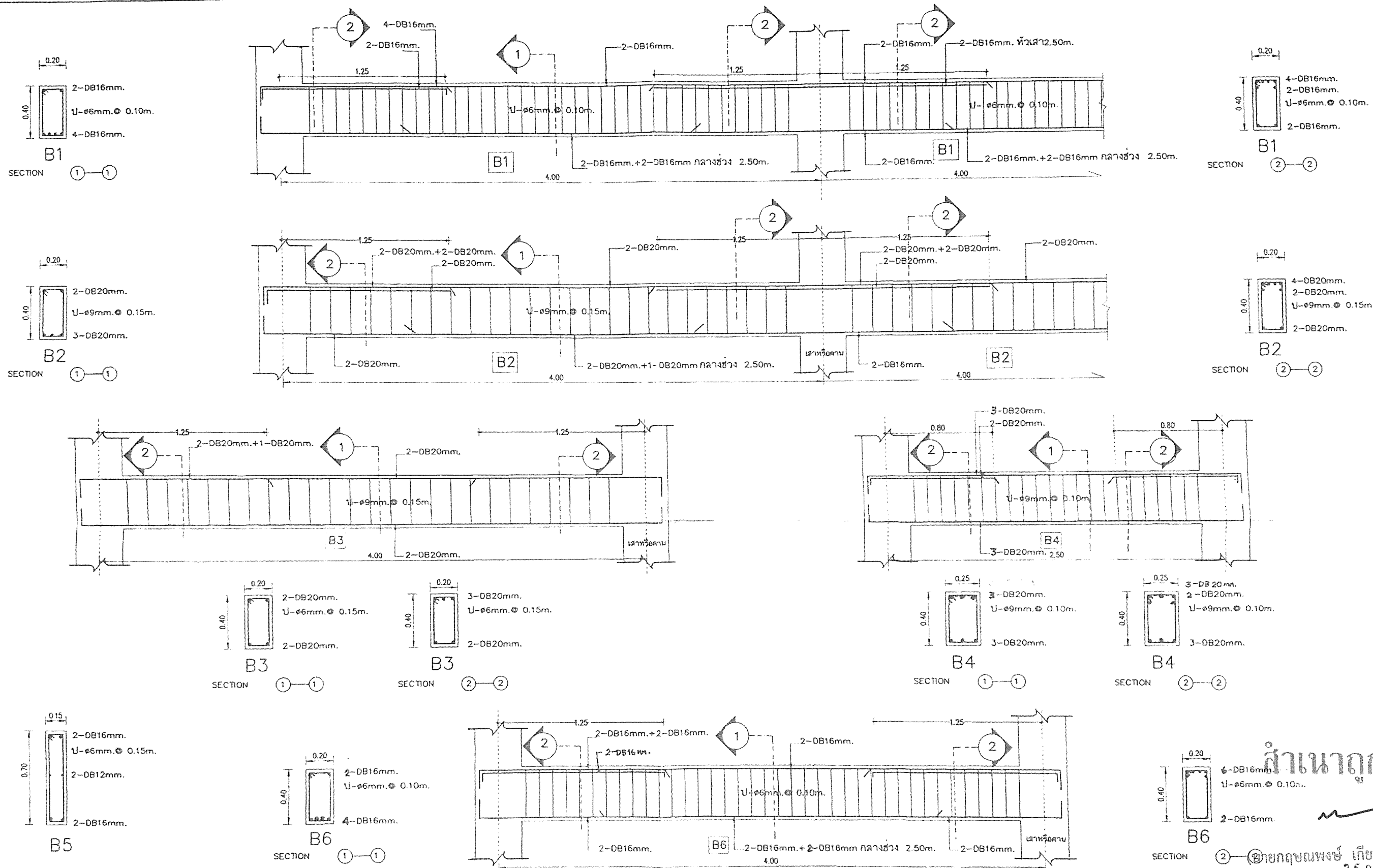


สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
25 พ.ค. 2559

อาคารเรียน 212ล./57-ข

เติมน้ำมันซีเมนต์ ทั้งหมด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD 40	สถาปนิก : นายรังสรรค์ อาริย์รัตน์ สสอ. 201	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสง สส.3314	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบันทึก S-17
วิศวกรโยธา : นายรังสรรค์ อาริย์รัตน์	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา วัฒนศิริ สสอ. ๒๕๐	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฏฐา อุดมศักดิ์ สส.๕๕๘2	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตต้นตอ	72
วิศวกรโยธา : นายรังสรรค์ อาริย์รัตน์	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา วัฒนศิริ สสอ. ๒๕๐	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฏฐา อุดมศักดิ์ สส.๕๕๘2	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียน สังกัด สพฐ.	Folder name : 216-56C
วิศวกรโยธา : นายรังสรรค์ อาริย์รัตน์	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นางสาววิภา วัฒนศิริ สสอ. ๒๕๐	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายณัฏฐา อุดมศักดิ์ สส.๕๕๘2	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่		ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างโถง มีห้องน้ำบนอาคาร	Paper size A3



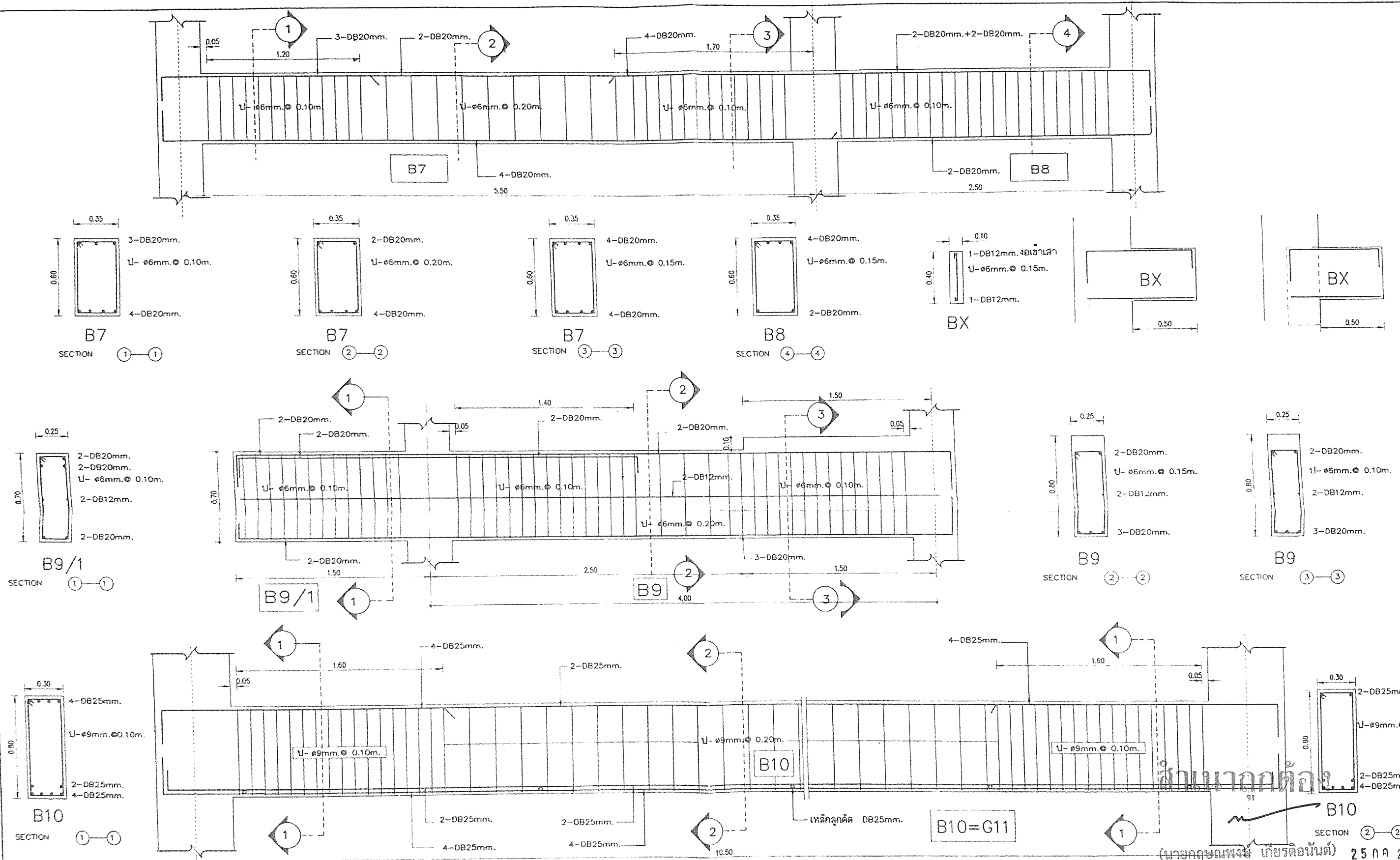
**สำเนาถูกต้อง**

นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
2563

เหล็กเสริมข้ออ้อย ทั้งหมด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD 40

อาคารเรียน 212ล./57-ข

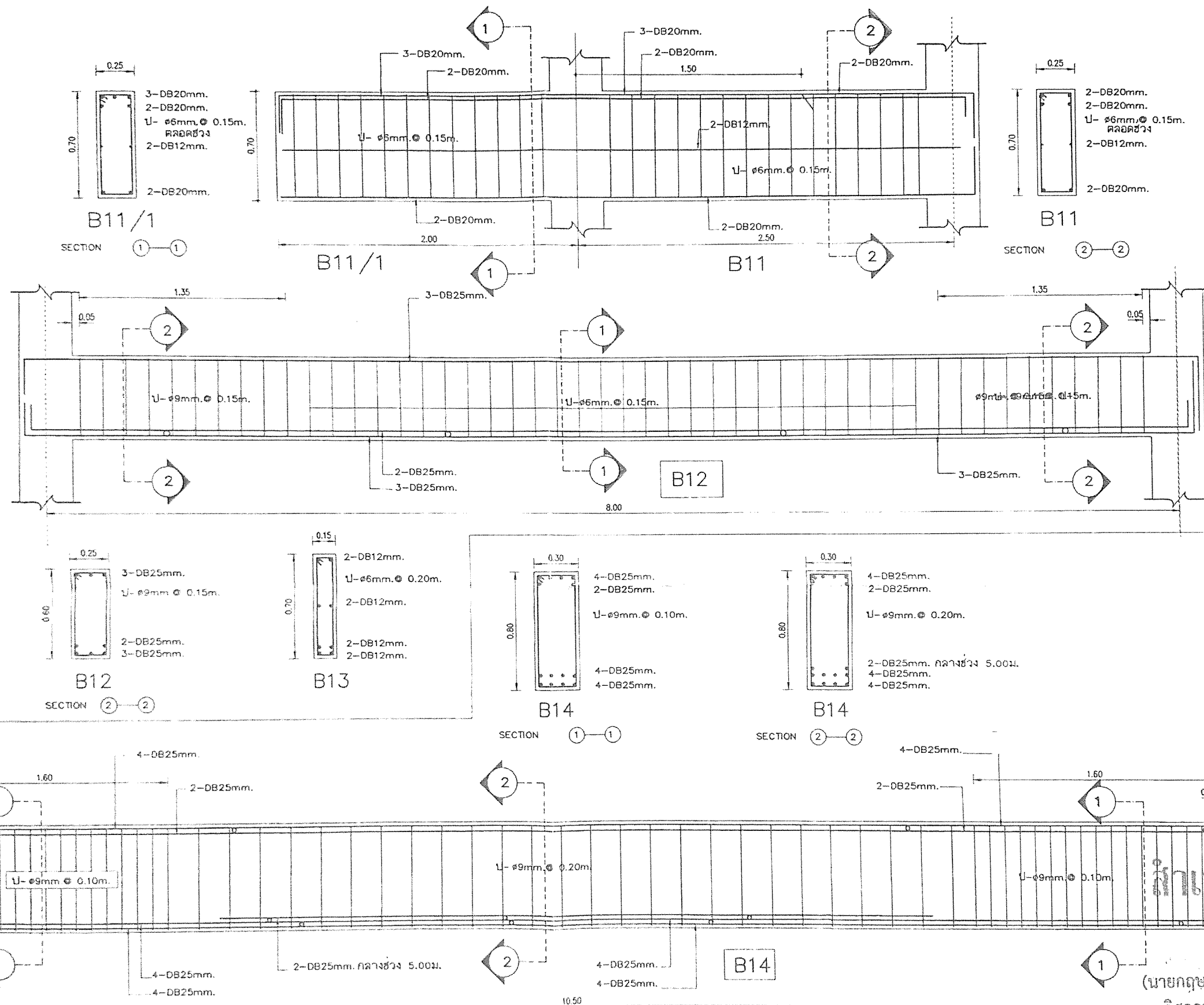
เขียนแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณนาค นายวิฑูรย์ สุวรรณนาค	สถาปนิก : นายรังษณันต์ ตาวิฑูรย์ 2563	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนาค 2563	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบฉบับที่ S-18	
หัวหน้างานช่างโยธา : นายสันดา หงษ์กุล			ผู้ควบคุมการก่อสร้าง ลงนาม วันที่			แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่โรงเรียน	จำนวน 72 แผ่น
แบบแปลนอาคารเรียน 212ล./57-ข ตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยการควบคุมการก่อสร้างอาคาร 2562 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 96 หน้า 1-2 วันที่ 11 ตุลาคม 2562 โดยมีมติของสภาวิศวกร และสภาสถาปนิก การดำเนินการตามมติ สภาวิศวกร	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายวิฑูรย์ วังสัน 2563	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายรังษณันต์ ตาวิฑูรย์ 2563	ผู้ออกแบบ ลงนาม วันที่			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียน มีผล 2563	Folder name : 216-56C
				ลักษณะอาคาร 3 ชั้น ชั้นล่างใช้ มีห้องเรียน 12 ห้อง		Page size A2	



เหล็กเสริมขอย่อย ทั้งหมด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD 40


**สำเนาออกต่อ**  
 (นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์) 25 กค 2559  
 วิศวกรโยธาชำนาญการ  
 อาคารเรียน 212ล./57-ข

1. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 2. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 3. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร	สถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 25.11.2011	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 25.11.2011	1. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 2. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 3. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ <b>S-19</b>
4. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 5. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 6. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 25.11.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 25.11.2011	7. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 8. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 9. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแบบต้นโพ แบบอาคารเรียน สำหรับโรงเรียน สังกัด สพฐ. 1. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 2. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร 3. นายวิฑูรย์ สุวรรณนภทร	รวม 72 แผ่น Folder name : 216-56C Paper size A2



ถ้าหากต้องการ

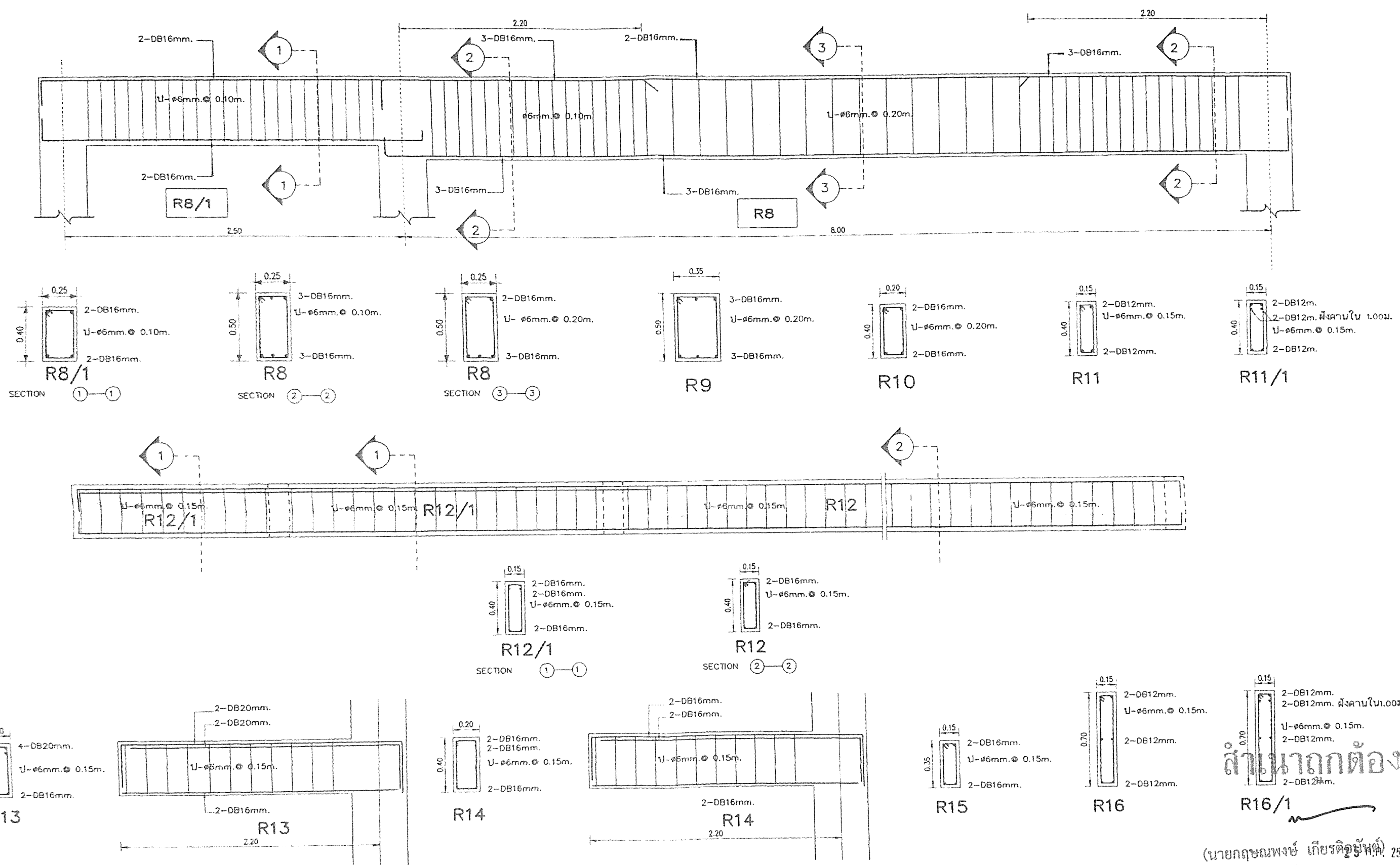
(นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์) 25 ก.ค. 2559  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
อาคารเรียน 212ล./57-ช

เติมน้ำในช่องว่างทั้งหมด ให้ใช้ปูนคุณภาพ SD 40	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์ 25 ก.ค. 2559	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์ 25 ก.ค. 2559	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์ 25 ก.ค. 2559		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบันทึก S-20
วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ช สำหรับก่อสร้างในเขตภาคใต้	รวม 72 หน้า
วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียน สังกัด สพฐ.	Folder name : 216-55C
วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์	วิศวกร : นายคุณพงษ์ เกียรติอนันต์		มีขนาดอาคารสูง 3 ชั้น ขึ้นล่างโล่ง มีห้องเรียน	Paper size A2








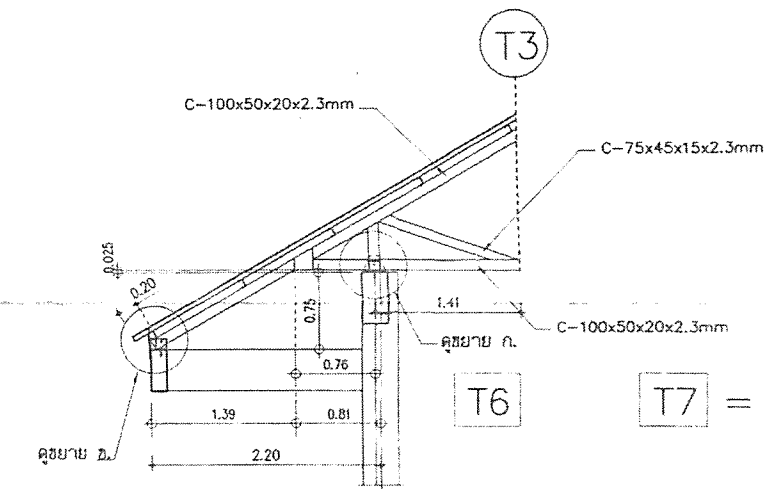
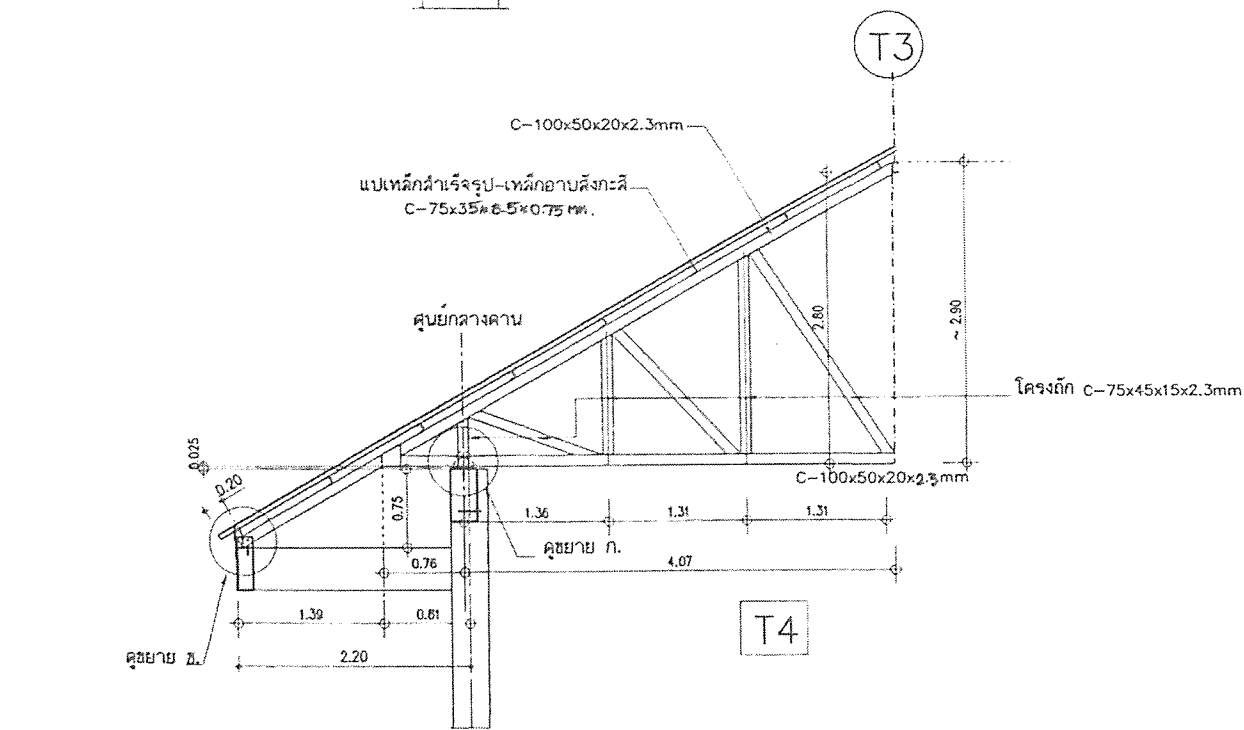
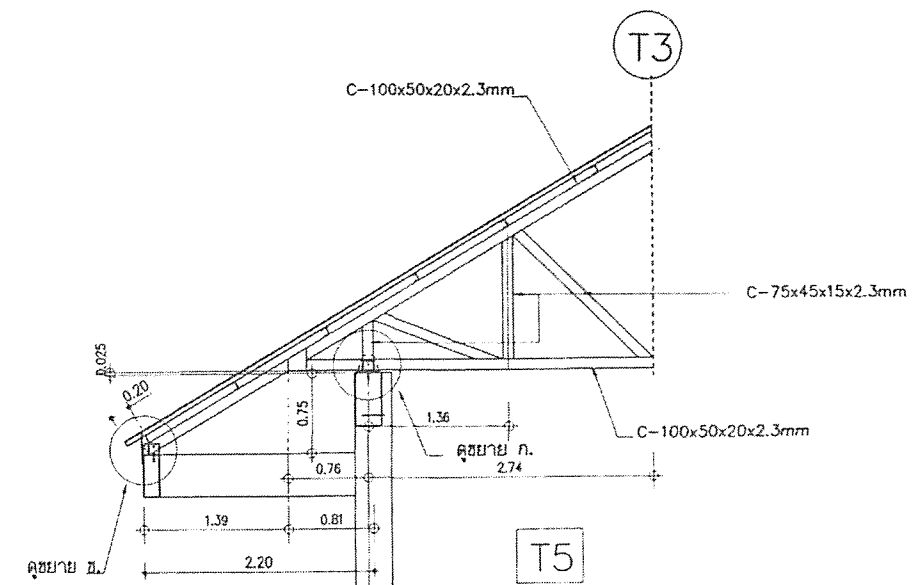
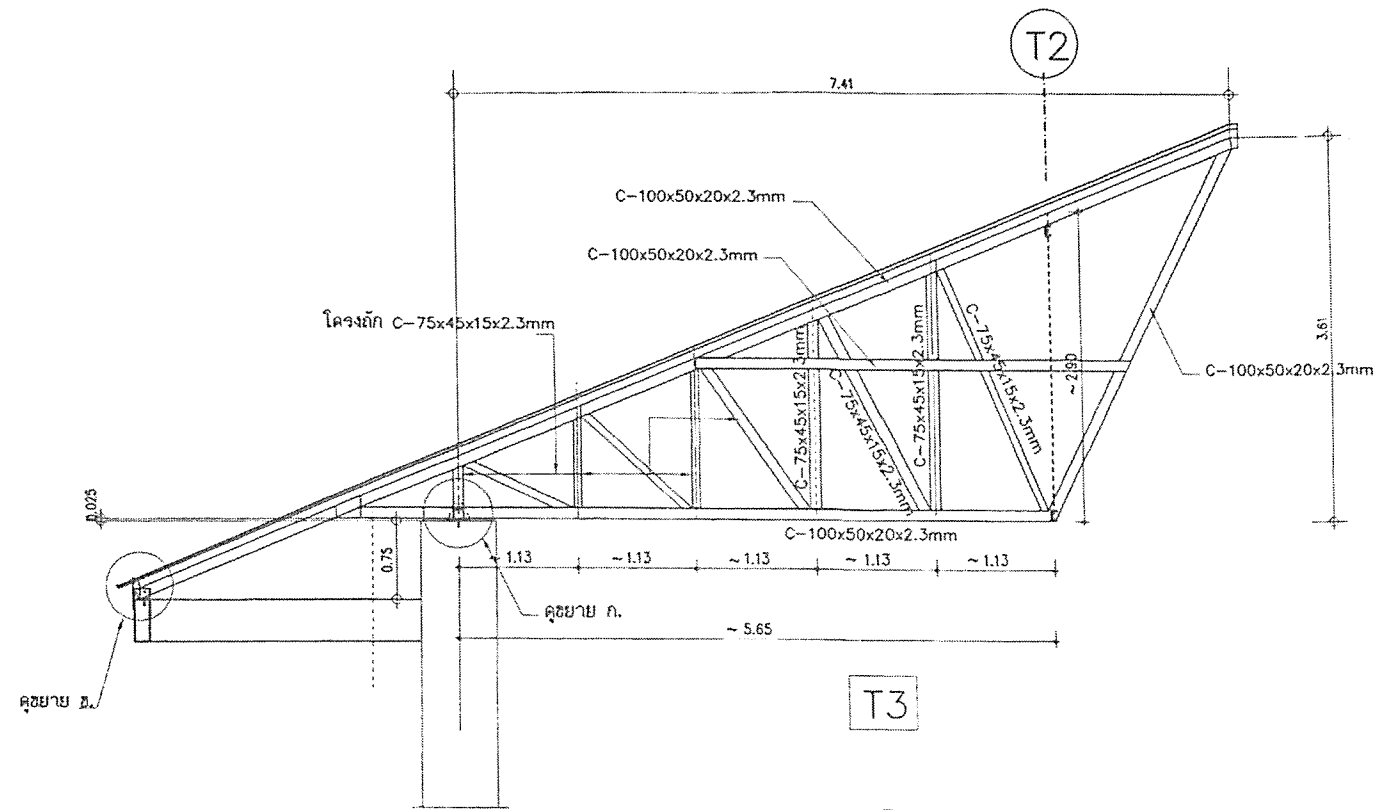


สำเนาถูกต้อง

(นายภุชพงษ์ เกียรติคุณรัตน์) 2559  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
อาคารเรียน 212ล./57-ข

เหล็กเสริมข้ออ้อย ทั้งหมด ให้ใช้ขึ้นคุณภาพ SD 40						อาคารเรียน 212ล./57-8		
เขียนแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณนภสร นายสมิทธิ์ ภูมิกุล	สถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณนภสร 2559	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนภสร 2559	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง ลงนาม	รับที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบที่ S-22	
หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายสมิทธิ์ ภูมิกุล	หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายสมิทธิ์ ภูมิกุล 2559	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายสมิทธิ์ ภูมิกุล 2559	ผู้ควบคุมการดำเนินงาน ลงนาม	รับที่			แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่โรงเรียน	รวม 72 แผ่น
แบบอาคารเรียน 212ล./57-8 สบ.บ.วิฑูรย์สุวรรณหภสร-วิฑูรย์ ภูมิกุลให้ใช้ ใบรับแบบอาคาร สบ.บ. ให้ใช้ใบรับแบบอาคาร สบ.บ. ให้ใช้ใบรับแบบอาคาร สบ.บ. ให้ใช้ใบรับแบบอาคาร สบ.บ. ให้ใช้ใบรับแบบอาคาร สบ.บ. ให้ใช้ใบรับแบบอาคาร สบ.บ.			คณะกรรมการดำเนินการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	รับที่			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียน จังหวัด สบ.บ.	Folder name 216-56C
							ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น มีบันไดลง มีห้องบ้านอาคาร	Paper size A2





T7 = C-100x50x20x2.3mm

### รายการประกอบโครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ



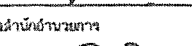
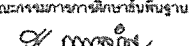
ให้รับระดับหลังคาจนอะเสให้ไต่ระดับก่อนทำการติดตั้งหลังคา

- 1 - โครงหลังคา ยกเว้นแป เป็นเหล็กรูปพรรณ มอก.1228-2540
- 2 - จุดต่อให้ใช้อิฐเชื่อมไฟฟ้า เต็มรอยต่อ บางตำแหน่งเหล็กประกบตามแบบกำหนดเพื่อเพิ่มความมั่นคงแข็งแรงของจุดต่อ
- 3 - พ่นสีรองพื้นอ็อกซี่กันสนิมชนิด 2 ส่วน (Epoxy Modified) ใช้สี RUST GUARD-BEYER, RUST TECH-TOA หรือเทียบเท่า
- 4 - พ่นสีผิวโลหะ: รพสีสีน้ำเงิน (ใช้สีที่ทนต่อสภาพอากาศได้ดี)
- 5 - แปเหล็กที่ใช้เป็นเหล็กอาบสังกะสี ขนาด C-75x35x8.5x0.75mm @ 1.00m.
- 6 - มุงกระเบื้องโดยใช้ วัสดุประเภทสโตน ใช้สำหรับกระเบื้อง
- 7 - การติดตั้งครอบโค้ง ครอบสันตะเข้ ให้ติดตั้งโดยยึดกับเหล็ก ซี-ลายครึ่งครอบด้วยตะปูเกลียว ห้ามใช้ปูนทราย

สำเนาถูกต้อง

(นายภุชพงษ์ เกียรติอนันต์)  
25 ก.ค. 2559  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
อาคารเรียน 212ล./57-ข

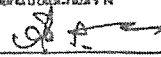


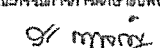
แบบขยายโครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ 1/50

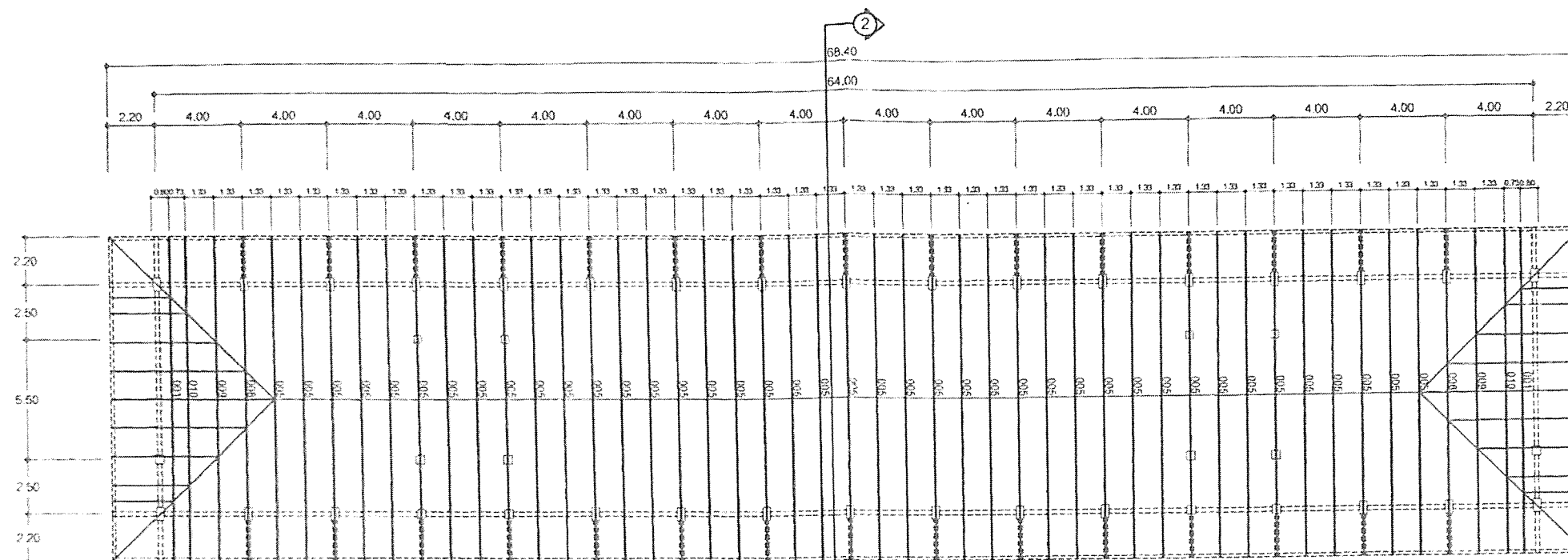
เขียนแบบ : นายวิศุทธิ์ สุวรรณผล นายเมธีธร ภูมิกาว	สถาปนิก : นายรังษิณี ทาวศิริ สสจ. 2011	วิศวกร : นายวิศุทธิ์ สุวรรณผล สย.3314	ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบที่ S-24
หัวหน้างานเขียน : นายคำภา พานะบุตร	หัวหน้างานสถาปนิก : นางสาว วังเดิม สสจ. ๒๕๕	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายเมธีธร ภูมิกาว สย.๕๕๕๒	ผู้ควบคุมงานด้านวิชาการ ลงนาม  วันที่		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแผ่นดินไหว	จำนวน 72 แผ่น
แบบแปลนอาคารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท วิศวกรโยธา จำกัด ไม่สามารถนำแบบไปใช้ในที่อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต โดยมีวิศวกรโยธา ๕๗๗ และผู้ควบคุมงาน การควบคุมการก่อสร้าง ตามกฎหมาย			ผู้อำนวยการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนสังกัด สปท.	Folder name : 212-56
					ลักษณะอาคารสูง ๖ ชั้น ขึ้นลงลิฟต์ มีห้องบันไดอาคาร	Paper size A3

# แบบโครงหลังคาสำเร็จรูป

สำเนาถูกต้อง

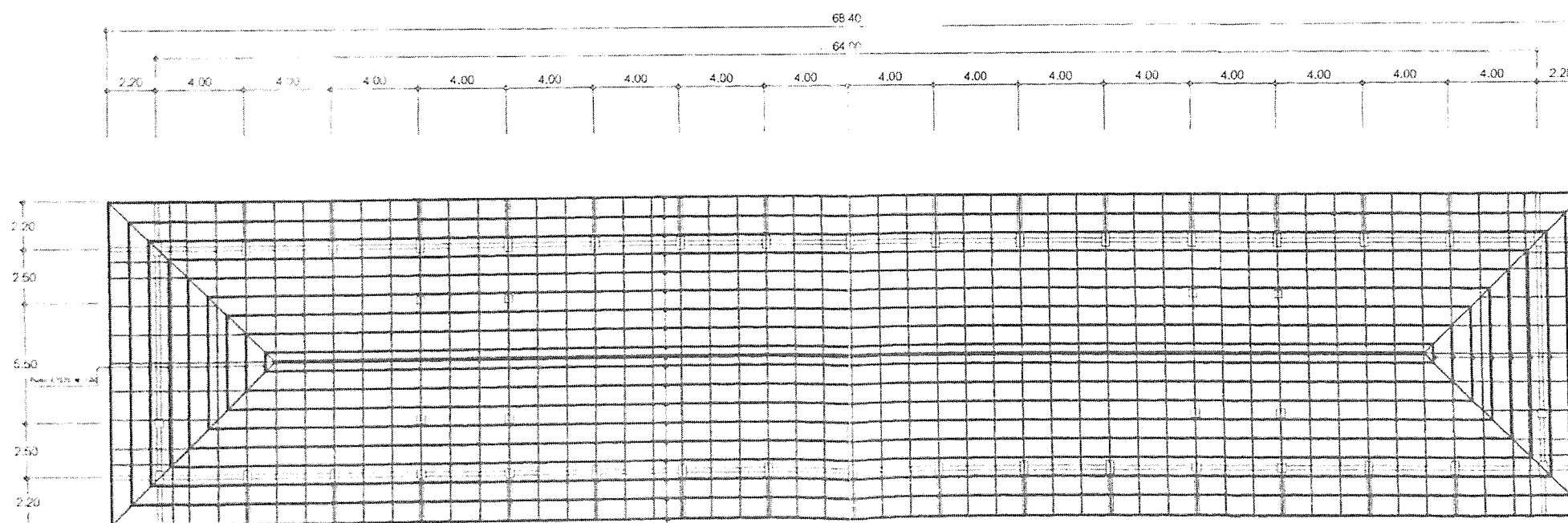
(นายกฤษฎพงษ์ เกียรติคุณ)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
อาคารเรียน 212ล./57-ข

เนื้อแบบ : แบบโครงหลังคาสำเร็จรูป นายสมเกียรติ ฤทธิสาร	สถาปนิก : นายรังสรรค์ ฤทธิสาร สส. 2011	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สส.3314	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ PT-01
หัวหน้างานโยธา : นายสมเกียรติ ฤทธิสาร	หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายสมเกียรติ ฤทธิสาร สส. 1050	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายสมเกียรติ ฤทธิสาร สส.5582	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		แบบมาตรฐาน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่ใน	11 72
หมายเหตุ : แบบนี้เป็นแบบร่าง ไม่สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้ หากต้องการก่อสร้าง กรุณาติดต่อสถาปนิก นายสมเกียรติ ฤทธิสาร			ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัด สท.	Folder name : 212-56



แปลนโครงหลังคาเหล็กสำเร็จรูป  
มาตราส่วน 1:200

NOTE:  
Ensure roof bracing is installed in accordance with the  
Truss-Supplier Installation Manual.  
Lateral restraints (TOPSPAN40 / Top Chord material) continuing  
over adjacent trusses at 1.8m intervals are to be provided  
and braced to the ceiling plane.




แปลนแสดงแป C7575  
มาตราส่วน 1:200

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ 25 ก.ย. 2559

แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข

แบบระบบโครงถัก หลังคาสำเร็จรูปขึ้นรูปเย็น พร้อมเคลือบ Anti-corrosion Coating

วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณนาค นายวิสิทธิ์ สุวรรณนาค	สถาปนิก : นายวิสิทธิ์ สุวรรณนาค 25.09.2011	วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณนาค 25.09.2011	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง 25.09.2011		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบันทึก PT-02
หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายวิสิทธิ์ สุวรรณนาค	หัวหน้างานสถาปัตย์ : นายวิสิทธิ์ สุวรรณนาค	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายวิสิทธิ์ สุวรรณนาค	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายวิสิทธิ์ สุวรรณนาค	25.09.2011	แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตเทศบาลเมือง	รวม 72 แผ่น
-แบบแปลนหลังคาสำเร็จรูปขึ้นรูปเย็น พร้อมเคลือบ Anti-corrosion Coating -แบบแปลนหลังคาสำเร็จรูปขึ้นรูปเย็น พร้อมเคลือบ Anti-corrosion Coating	25.09.2011	25.09.2011	25.09.2011	25.09.2011	25.09.2011	Folder name : Paper size A2

แบบระบบโครงถัก หลังคาสำเร็จรูปขึ้นรูปเย็น พร้อมเคลือบ Anti-corrosion Coating

โครงหลังคา Top and Bottom Chord ตามแบบรูป ผลิตตามมาตรฐาน AS 1397 เกรด G550 (Yield Strength ไม่ต่ำกว่า 5,500 kg/sq.cm) ชั้นเคลือบ AZ 150 ที่ความหนา BMT 1.00 มม. หนก. 2228-2548 หรือ หนก. 2228-2558

โครงหลังคา Single Web ตามแบบรูป ผลิตตามมาตรฐาน AS 1397 เกรด G550 (Yield Strength ไม่ต่ำกว่า 5,500 kg/sq.cm) ชั้นเคลือบ AZ 150 ที่ความหนา BMT 0.75 มม. หนก. 2228-2548 หรือ หนก. 2228-2558

แป้นรับหลังคา C75x35(37)x8.5x0.75 mm ผลิตตามมาตรฐาน AS 1397 เกรด G550 (Yield Strength ไม่ต่ำกว่า 5,500 kg/sq.cm) ชั้นเคลือบ AZ 150 ที่ความหนา BMT 0.75 มม.

เพลาเหล็กโครงหลังคา ผลิตตามมาตรฐาน AS 1397 เกรด G300 (Yield Strength ไม่ต่ำกว่า 3,000 kg/sq.cm) ชั้นเคลือบ AZ 275 ที่ความหนา BMT 1.00 มม.

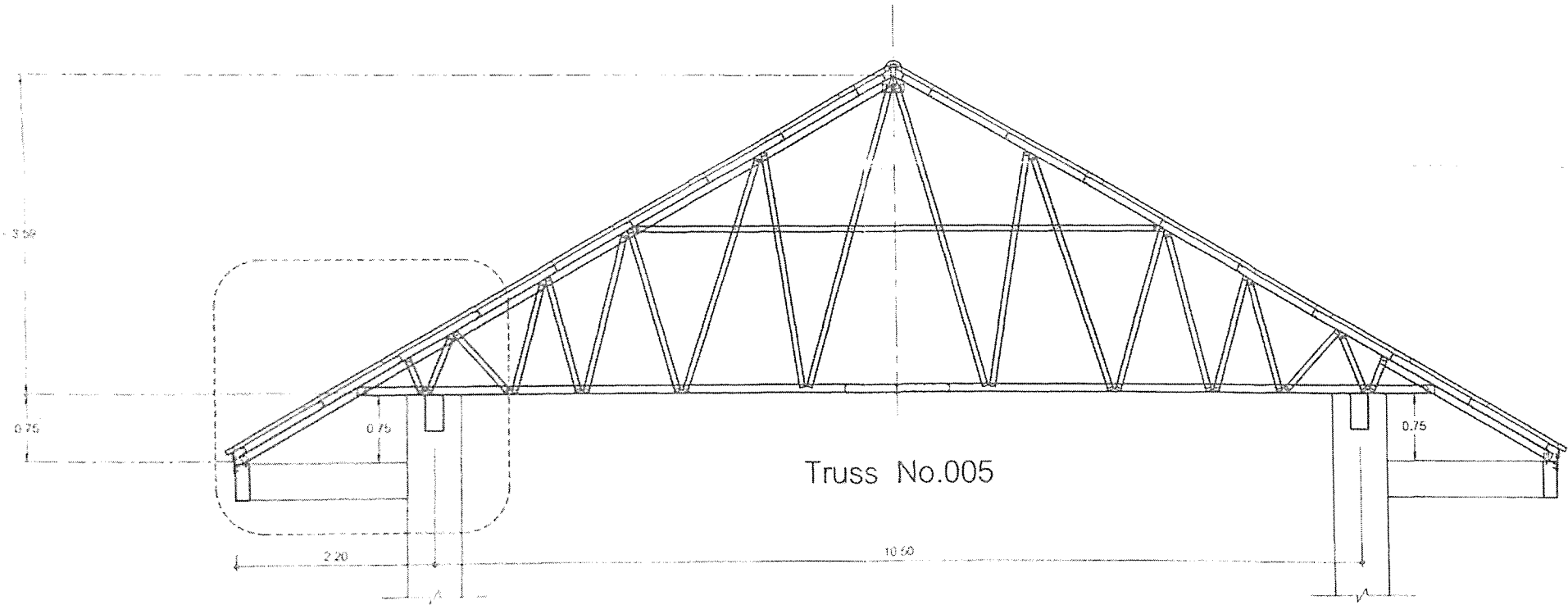
สลัก ผลิตตามมาตรฐาน AS 35566 Class 2 มีระบบบากเจาะ เพื่อช่วยในการประกอบโครงถักสำเร็จรูป

Software ในการออกแบบ โครงถักหลังคาสำเร็จรูปเป็น มาตรฐาน AS/NZS 1170.0:2002, 1170.1:2002, 1170.2:2002 (General principles, Imposed and other actions, Wind Action)

AS4055-2006 Wind load for housing AS/NZS 4600-2005 Cold Formed Steel Structure

ระบบการติดตั้ง ตลอดจนรายการคำนวณทางวิศวกรรม ให้เป็นไปตามคำแนะนำของวิศวกร และ มาตรฐานของบริษัท การประกอบและติดตั้งโครงหลังคาทั้งหมดให้ใช้วิธีติดตั้งด้วยระบบน๊อตหรือสลักเท่านั้น ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SPRIT TRUSS, KC METAL SHEET, หรือ พิธภัณฑ์. (สำหรับงานติดตั้งตามแบบรูปเท่านั้น)

ให้ผู้รับจ้างทำแบบ Shop Drawing วิธีการติดตั้งโครงหลังคา และ ทำเอกสารรายการคำนวณแผ่นเหล็กยึดโครงหลังคา เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง ก่อนการทำโครงหลังคา

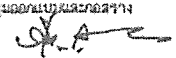
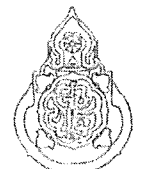
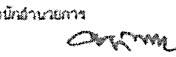
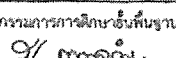
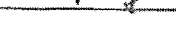


ดูแบบขยาย Detail "A"

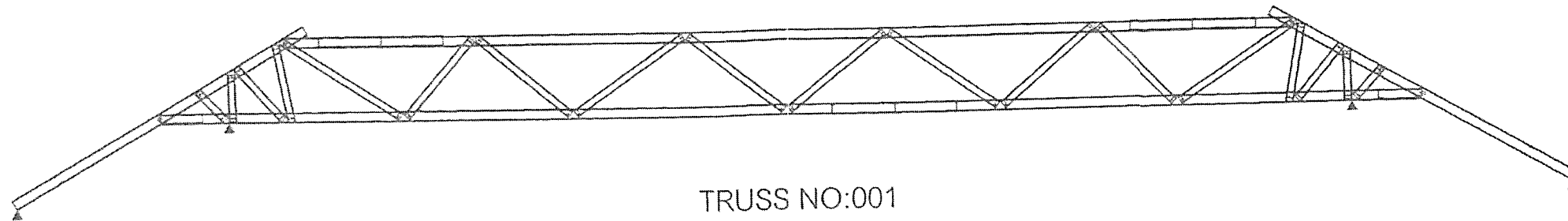
รูปตัด 2-2  
มาตราส่วน 1:50

สำเนาถูกต้อง

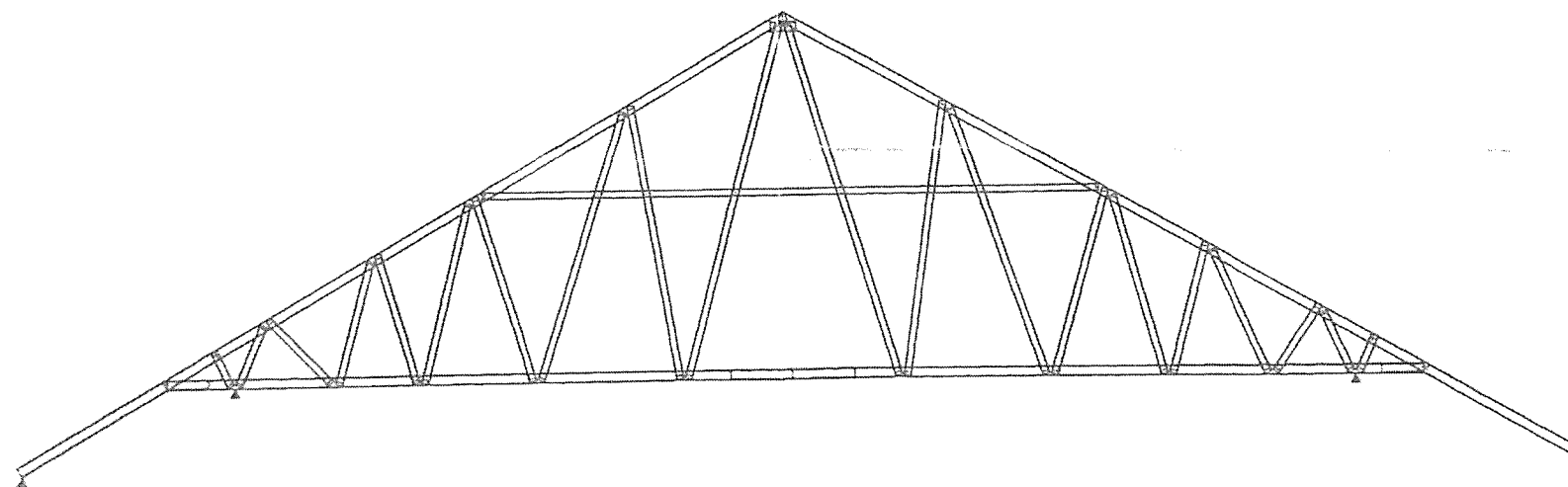
25 กค 2559 (ในวงกลมของพงษ์ เกียรติอนันต์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ  
แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข

ผู้จัดทำแบบ : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร นายเชิดชัย กุญชร	สถาปนิก : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร 2559	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร 2559	ผู้ดำเนินการออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ PT-03
ผู้ตรวจสอบแบบ : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร 2559	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร 2559	ผู้ดำเนินการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่		แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแม่ลิ้มโพธิ์	รวม 72 แผ่น
แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแม่ลิ้มโพธิ์	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร 2559	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร 2559	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สทศ.	Folder name :
แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตแม่ลิ้มโพธิ์	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร 2559	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณบุตร 2559	ผู้ออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		ลักษณะอาคารสูง 3 ชั้น ชั้นล่างไว้ใช้เป็นที่จอดรถ	Page-002-A2

แบบระบบโครงถักหลังคาสำเร็จรูปขึ้นรูปเป็น พร้อมเคลือบ Anti-corrosion Coating  
 DIAGRAMATIC ONLY - NOT TO SCALE



TRUSS NO:001


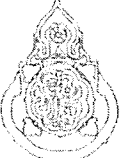



TRUSS NO:005

สำเนาถูกต้อง

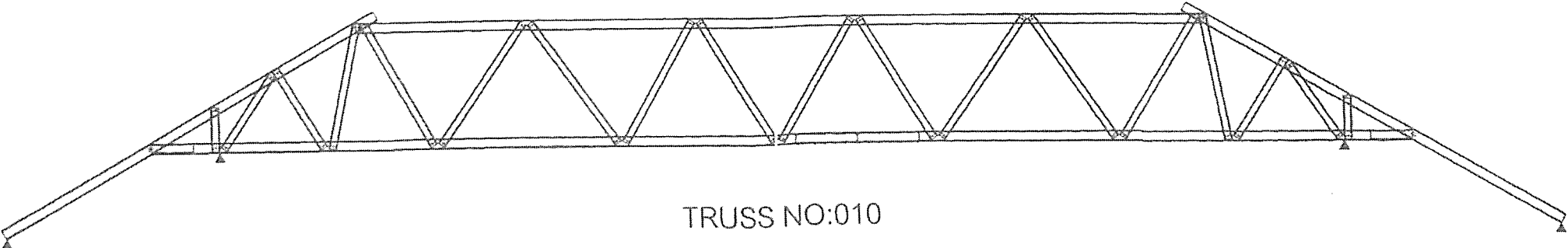
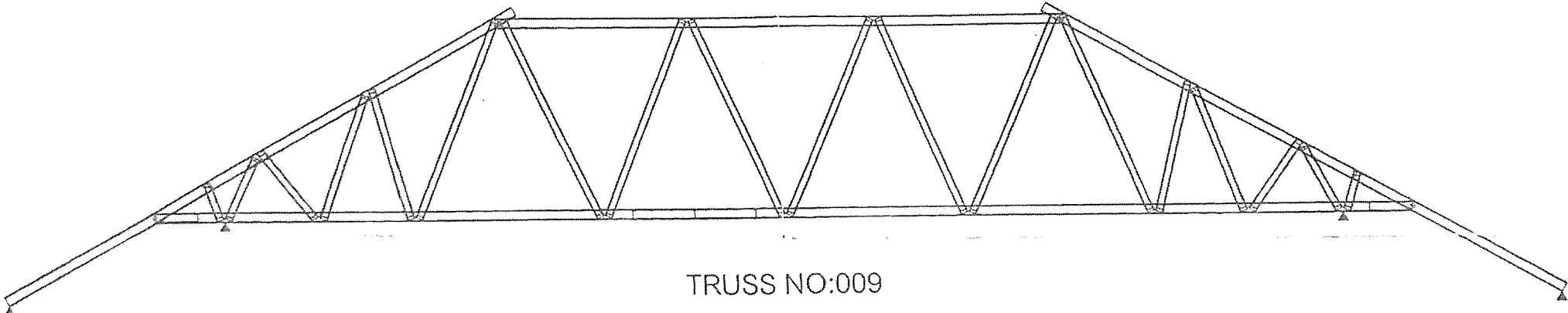
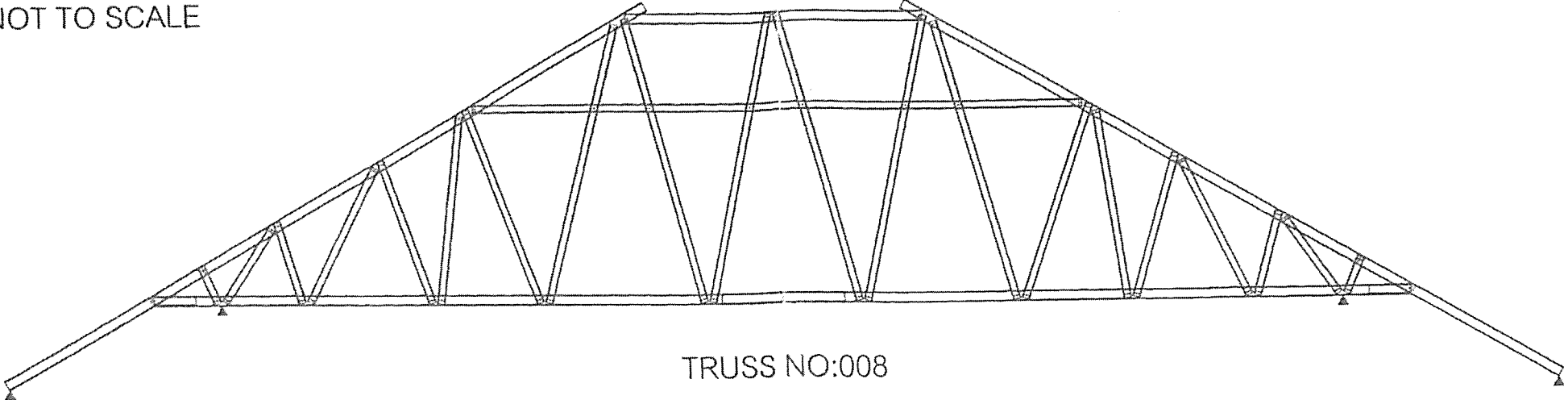
(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
 25 ก.ค. 2559 วิศวกรโยธาชำนาญการ

แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข

ชื่อแบบ : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์	สถาปนิก : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์ สผ. 2011	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์ สผ. 3314	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบฉบับที่ PT-04
หัวหน้างานสถาปนา : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์	หัวหน้างานสถาปนา : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์	หัวหน้างานสถาปนา : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่	แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตต้นตอ	ฐาน 72	
วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์ สผ. 3314	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์ สผ. 3314	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์ สผ. 3314	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์ สผ. 3314	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนันทน์ สผ. 3314	Folder name : Paper size A3	

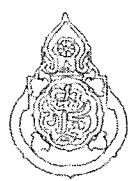
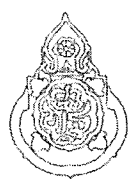


แบบระบบโครงถักหลังคาสำเร็จรูปขึ้นรูปเย็น พร้อมเคลือบ Anti-corrosion Coating  
DIAGRAMATIC ONLY - NOT TO SCALE



สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณพงษ์ เกียรติอนันต์)  
25 ก.ค. 2559 วิศวกรโยธาชำนาญการ  
แบบอาคารเรียน 212ล./57-ข

ชื่อแบบ : นายวิฑูรย์ สุวรรณเพชร นายวิฑูรย์ สุวรรณเพชร	สถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณเพชร ๒๕๕. ๒๐๑๑	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณเพชร ๒๕๕.๖๖๖๖	ผู้ว่าราชการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบบันทึก 212ล./57-ข สำหรับก่อสร้างในเขตพื้นที่ใน	รวม 72 แผ่น
			รับทราบ				
			รับทราบ				
หัวหน้างานโยธา : นายวิฑูรย์ สุวรรณเพชร	หัวหน้างานสถาปนิก : นายวิฑูรย์ สุวรรณเพชร ๒๕๕. ๒๐๑๑	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายวิฑูรย์ สุวรรณเพชร ๒๕๕.๖๖๖๖	ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สพฐ.	Folder name :	Paper size A2
แบบมาตรฐานตามแบบพิมพ์ที่ ๒๕๕. ๒๐๑๑			รับทราบ				
แบบมาตรฐานตามแบบพิมพ์ที่ ๒๕๕. ๒๐๑๑			รับทราบ				